TƏBİƏT və ELM

Beynəlxalq elmi jurnal

NATURE and SCIENCE

International scientific journal

aem.az

AEM

ISSN: 2707-1146
e-ISSN: 2709-4189

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

TƏBİƏT və ELM

Beynəlxalq elmi jurnal
İmpakt Faktor: 2.101

Cild: 6 Sayı: 1

NATURE and SCIENCE

International scientific journal
Impact Factor: 2.101

Volume: 6 Issue: 1

Bakı – Baku
2024

Jurnal 04.07.2019-cu ildə
Azərbaycan Respublikası
Ədliyyə Nazirliyi
Mətbu nəşrlərin
reyestrinə daxil edilmişdir.
Reyestr № 4243

The journal is included in the
register of Press editions of the
Ministry of Justice
of the Republic of Azerbaijan
on 04.07.2019.
Registration No. 4243

Redaksiyanın ünvanı
AZ1073, Bakı şəh.,
Mətbuat prospekti, 529,
"Azərbaycan" nəşriyyatı,
6-cı mərtəbə

Editorial address
AZ1073, Baku,
Matbuat avenue, 529,
"Azerbaijan" Publishing House,
6-th floor

Tel.: +994 50 209 59 68
+994 55 209 59 68
+994 99 805 67 68
+994 12 510 63 99

e-mail:
tebiet.elm2000@aem.az

Beynəlxalq indekslər / International indeces

ISSN: 2707-1146
e-ISSN: 2709-4189
DOI: 10.36719

TİBB VƏ ƏCZAÇILIQ ELMLƏRİ

MEDICAL AND PHARMACEUTICAL SCIENCES

DOI: https://doi.org/10.36719/2707-1146/40/7-12

Nərmin Bayramova
Azərbaycan Tibb Universiteti
narmin.bayramova@amu.edu.az
Şəymən Həsənova
Azərbaycan Tibb Universiteti
shayman.hasanova60@gmail.com

KOLOREKTAL XƏRÇƏNG VƏ ADENOMATOZ POLİPİN DİAQNOSTİKASINDA ANTİMİKROB PEPTİDLƏRİN VƏ SİTOKİNLƏRİN TƏYİNİNİN DİAQNOSTİK ƏHƏMİYYƏTİ

Xülasə

Bu işin məqsədi müxtəlif bağırsaq şişləri və adenomatoz polipozu olan xəstələrdə sitokinlərin və antimikrob peptidlərin diaqnostik rolunun müqayisəli tədqiqidir. Bu tədqiqatda müxtəlif bağırsaq şişləri olan 80 xəstə və adenomatoz polipozu olan 17 xəstə müayinə edilmişdir. Bütün xəstələrdə serumda IL-6, TNF-α və FABP-nin konsentrasiyası immunofermentativ analiz ilə müəyyən edilmişdir. Bədxassəli bağırsaq şişi olan xəstələrdə IL-6, TNF-α-nın diskriminasiya səviyyəsi adenomatoz polipi olan xəstələrlə müqayisədə müvafiq olaraq 4,5 və 3 dəfə artmışdır. Adenomatoz polipozu olan xəstələrdə bağırsaq şişləri ilə müqayisədə FABP-də əhəmiyyətli artım müşahidə edilmişdir. Beləliklə, bütün bu markerlər bağırsaq xərçənginin erkən diaqnozu və skrininqi üçün istifadə edilə bilər.

Açar sözlər: *İL-6, TNF-α, FABP, kolorektal xərçəng, defenzin, sitokin*

Narmin Bayramova
Azerbaijan Medical University
narmin.bayramova@amu.edu.az
Shayman Hasanova
Azerbaijan Medical University
shayman.hasanova60@gmail.com

The diagnostic utility of cytokines and antimicrobial peptides in the detection of colorectal cancer and adenomatous polyp

Abstract

This study compares the use of antimicrobial peptides and cytokines in the diagnosis of individuals with adenomatous polyposis and other intestinal tumors. In this study 17 individuals with adenomatous polyposis and 80 patients with different forms of colorectal cancer were examined. An enzyme immunoassay was used to measure each patient's blood levels of IL-6, TNF-α, and FABP. When compared to individuals with good-quality bowel tumors, patients with malignant bowel tumors had significantly higher levels of IL-6 and TNF-α on 4,5 and 3 occasions, respectively. A significant decrease in the FABP concentration is also observed in patients with malignant bone tumors on the related control. A notable rise in the number of persons with adenomatous polyposis with adenomatous polyposis, a significant increase in FABP was observed than with bowel tumors. Thus, all these markers can be used for early diagnosis and screening for bowel cancer.

Keywords: *IL-6, TNF-α, FABP, colorectal cancer, defensin, cytokine*

Giriş

Kolorektal xərçəng klinik, rentgenoloji və morfoloji diaqnostikanın çətinlikləri ilə xarakterizə edilir. Kolorektal xərçəng zamanı müşahidə edilən klinik siptomatikanın qeyri-spesifikliyi və onkoloji olmayan xəstəliklərə bənzəməsi şişin inkişafının erkən mərhələlərində diaqnozun qoyulmasında bəzi yanlışlıqlara gətirib çıxara bilər. Əksər tədqiqatçılar bağırsaq xərçənginin patogenezində yeni endogen faktorların, sitokinlərin, apoptozun aktivator və inhibitorları kimi bioloji aktiv maddələrin şiş toxumasının inkişaf mexanizmləri və metastazvermə qabiliyyətinin araşdırılmasında böyük rolu olduğunu qeyd edirlər (Burke, 1996: 578). Hesab edilir ki, xəstəliyin erkən diaqnostikası və adekvat müalicə taktikasının seçilməsində interleykinlərin, antimikrob peptidlərin öyrənilməsi vacibdir (Akdis, 2011: 8).

Bu patologiyaların sürətli və aqressiv klinik gedişi, müalicənin qeyri-qənaətbəxş nəticələri ilə xüsusi diqqət tələb edir. Xəstəliklərin əsasən yetkin yaşlarda aşkar edilməsi bu problemin sosial və iqtisadi baxımdan da vacibliyini əks etdirir (Anjali, 2011: 182).

Bədxassəli şişlərin diaqnostikasının mühüm mərhələsi olan morfoloji analiz materialın götürülməsinə imkan verən xüsusi müayinə metodlarının tətbiqini tələb edir. Lakin bu metodların bəzisi travmatik olub, şişin disseminasiyası təhlükəsi yarada, damar zədələnməsi və qanaxma ilə müşayiət edilə bilər (Atsumi, 2014: 8).

Məlumdur ki, klinik praktikada istifadə edilən testlər ideal deyil. Mövcud müayinə metodlarının optimal seçilməsi və alınmış nəticələrin interpretasiyası üçün hər metodun imkanlarını öyrənmək vacibdir. Metodun etibarlı olması onun spesifikliyi, həssaslığı, həmçinin nəticələrin düzgünlüyü və tədqiqat nəticələrinin istifadəyə yararlı olması ilə xarakterizə edilir (Balkwill, 2009: 364).

Son zamanlar laborator müayinələrin effektivliyini yoxlamaq üçün ROC (Receiver Operating Characteristic - testin işçi xarakterik əyrisi) tədqiqtından istifadə edilir. ROC metodu həssaslıq və spesifiklik arasında uyğunluqla xarakterizə edilir. ROC laborator testlərin diaqnostik əhəmiyyətini obyektiv qiymətləndirməyə imkan verir. Bu metod vasitəsilə müxtəlif xəstəliklərin diaqnostikasında istifadə edilən testlər də müqayisəli qiymətləndirilə bilər. Bu metod araşdırılan testlərin qiymətləndirilməsində istifadə edilən interpretatorların fərdi meyarlarını təyin etməyə imkan verir (Barbet, 2005: 6077).

Tədqiqat işinin məqsədi. Onkoloji prosesin molekulyar mexanizmlərində vacib rolu olan sitokinlərin və antimikrob peptidlərin təyininin kolorektal xərçəngnin və adenomatoz polipin diaqnostikasında rolunu müqayisəli qiymətləndirmək olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqata Azərbaycan Tibb Universitetinin Onkoloji klinikasında kolorektal xərçəng diaqnozu ilə müayinə və müalicə edilmiş 80 xəstənin, ATU-nun Tədris-Cərrahiyyə klinikasında adenomatoz diaqnozu ilə müayinə və müalicə edilmiş 17 xəstənin və 25 praktik sağlam şəxsin materialları daxildir. Tədqiqata cəlb edilmiş xəstələr 4 qrupa bölünmüşlər. Birinci qrupu xoşxassəli bağırsaq xərçəng diaqnozu qoyulmuş 26 xəstə, ikinci qrupa bədxassəli kolorektal xərçəng olan 19 xəstə, üçüncü qrupa metastatik (ikincili) kolorektal xərçəng diaqnozu qoyulmuş 35 xəstə, dördüncü qrupa isə adenomatoz polip olan 17 xəstə daxil edilmişdir.

Bütün xəstələrdə klinik-instrumental müayinələr - rentgenoqrafiya, qarın boşluğunun, qadınlarda kiçik çanaq orqanlarının ultrasəs müayinəsi, təyinat üzrə kompyuter və maqnit-rezonans tomoqrafiyası aparılmışdır.

Qan serumunda İL-6 (interleykin 6) və TNF-α (şiş nekrozu amili) qatılığı ABŞ-ın "RD" firmasına məxsus reaktiv dəstinin vasitəsilə İFA üsulu ilə aparılmışdır. Qan serumunda FABP-ın (piy turşularını birləşdirən protein) qatılığı "Cloud-Clone Corp" firmasının reaktiv dəsti vasitəsilə təyin edilmişdir.

Qruplarda göstərilən variasion sıraya düzülmüş və hər bir variasion sıra üçün orta hesabi göstərici (M), bu göstəricinin standart xətası (m), minimal (min), maksimal (max) qiymətləri hesablanmışdır.

Bununla yanaşı, tədqiqat işinə daxil etdiyimiz bioloji markerlərin ROC analizi vasitəsilə spesifikliyi və həssaslığı öyrənilmişdir. Referent göstəricilər ROC əyrisində $L_{(0,1)}=\sqrt{(1\text{-spesifiklik, SP})^2+(1\text{-həssaslıq, SE})^2}$ düsturu əsasında əks olunub.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi: Qan serumunda İL-6, TNF-α və FABP-ın səviyyəsi müəyyən edilmiş və nəticələr müqayisəli analiz edilmişdir (cədvəl 1).

Cədvəl 1. Kontrol qrupunun və xəstələrin qan serumunda İL-6, TNF-α və FABP-ın konsentrasiyası (M±m).

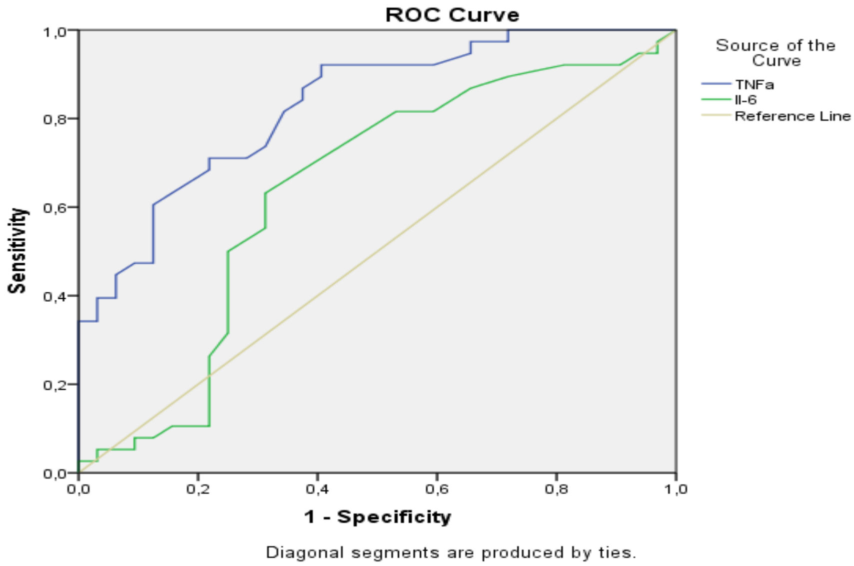
Göstəricilər / Qruplar	İl-6 (pq/ml)	TNF-α	FABP (pq/ml)
Kontrol	1,3±0,3	1,7±0,7	13,6±0,6
Bədxassəli kolorektal xərçəng	13,9±5,8**	6,1±1,3*	6,4±1,2*
Metastatik kolorektal xərçəng	6,5 ±0,5**	12,0±2,3**	3,3 ±0,6**
Adenomatoz polip	13,6±2,9**	2,4±0,8	19,4±1,8*

Qeyd: kontrol qrupunun göstəricisi ilə fərqin statistik dürüstlüyü - *p<0,05; **p<0,001

Alınmış nəticələrdən məlum olur ki, tədqiqat olyektinə daxil edilən xəstələrin qanında İL-6 ən çox bədxassəli kolorektal xərçəng və adenomatoz polipolan xəstələrdə artır. Bütün tədqiqatımızda, bu göstərici bədxassəli Kolorektal xərçəngolan xəstələrin qanında, xoşxassəli şişlərə nisbətən 4,5 dəfə, metastatik Kolorektal xərçəngolanlara nisbətən 2,1 dəfə yüksək olmuşdur. Adenomatoz polipli xəstələrdə İL-6 xoşxassəli kolorektal xərçəngndəkinə nisbətən 4,4 dəfə yüksəkdir. Deməli, əgər qan serumunda İL-6-nın səviyyəsi kontrol qrupdan xeyli yüksəkdirsə, belə xəstələrdə xoşxassəli kolorektal xərçəngni inkar etmək lazımdır. İl-6 şiş toxumasını aktivləşdirməklə, rezorbsiya proseslərini sürətləndirir (Bradley, 2006: 149). Məlumdur ki, adenomatoz polip kimi kolorektal xərçəng də əsasən uşaq və gənc yaşlarda inkişaf edir. Bu xəstəliklərin ilkin əlamətləri demək olar ki, bir-birinə oxşar olur. Bu halda daha ixtisaslı müəssisələrdə bədxassəli kolorektal xərçəng və adenomatoz polip xəstəlikləri ətraflı araşdırılmalı və müvafiq dianoz təsdiq edilməlidir.

Qəbul edilmiş standart müayinə metodları ilə yanaşı, qan serumunda İL-6-nın analizi prosesin bəd-yaxud xoşxassəli təbiətə malik olduğu barədə həkimə məlumat verir. Bu da xəstələrin vaxtında və adekvat müalicə qəbul etməsinə kömək edir.

İL-6 və TNF-α-nın ROC əyrisinin statistik göstəriciləri 1-ci şəkildə əks edlib.



Şəkil 1. İL-6 və TNF-α-nın ROC əyrisinin statistik nəticələri (ROC curve - ROC əyrisi, specificity - spesifiklik, sensetivity - həssaslıq, reference line - referent xətti)

İL-6-nin ROC əyrisinin 95%-lik etibarlılıq intervalına əsasən aşağı sərhəddi 0,737; yuxarı sərhəddi isə 0,924 və əyri altında qalan sahə isə 0,831 təşkil edir.

TNF- α-nin ROC əyrisinin 95%-lik etibarlılıq intervalına əsasən aşağı sərhəddi 0,498; yuxarı sərhəddi isə 0,774 və əyri altında qalan sahə isə 0,636 təşkil edir.

Məlumdur ki, ideal testdə ROC əyrisi qrafikin sol yuxarı küncündə yerləşir, bu zaman həqiqi müsbət nəticələr 100% olur. Uyğun olaraq testin əyrisi nə qədər aşağıda olarsa, testin keyfiyyəti bir o qədər yüksək olur. Qrafik x=y düz xətti ilə tamamlanır. Belə ki, əgər ROC xətti y=x bərabərliyindən aşağı yerləşibsə, həmin test keyfiyyətsiz hesab edilir. İL-6-nın ROC əyrisindən də göründüyü kimi, bu test yüksək həssaslığa və spesifikliyə malik olan əhəmiyyətli müayinə metodudur.

TNF-α çoxfunksiyalı sitokindir və əsas etibarı ilə makrofaqlarda və eyni zamanda neyroqliya hüceyrələrində, mastositlərdə, endotelial hüceyrələrdə, LAK (limfokin aktivləşdirilmiş killerlər) və təbii killerlərdə sintez edilir. Sağlam insanın qanında TNF-α demək olar ki, yoxdur (Sharom, 2011: 161).

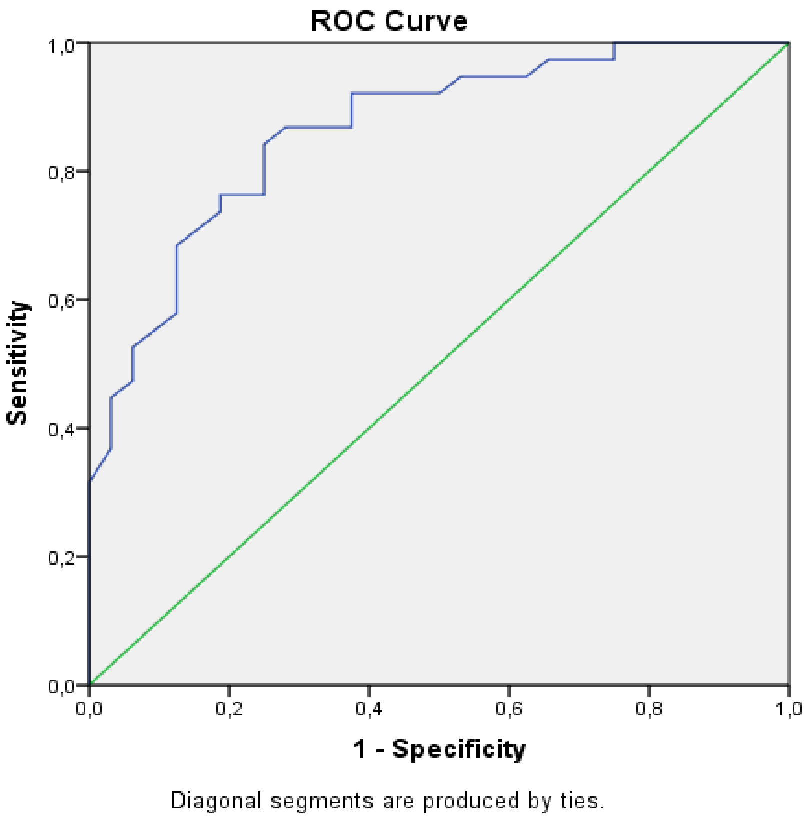
TNF-α-nın səviyyəsi bədxassəli, xüsusilə metastatik kolorektal xərçəng olan xəstələrin qanında daha yüksək olur. Bu baxımdan TNF-α-nın analizi diferensial diaqnostikada əhəmiyyətli rol oynaya bilər (Loo, 2001: 36877). Bədxassəli kolorektal xərçəng olan xəstələrdə bu göstəricinin səviyyəsi xoşxassəli kolorektal xərçəng olanlara nisbətən 3 dəfə, adenomatoz polipolanlardakından isə 2,5 dəfə yüksək olur (Zidi, 2010: 185). Metastatik kolorektal xərçəng zamanı bu fərq daha böyük rəqəmlərlə xarakterizə edilir, metastatik kolorektal xərçəng olan xəstələrdə xoşxassəli kolorektal xərçəng olanlara nisbətən 6 dəfə, adenomatoz polipdən 5 dəfə, bədxassəli kolorektal xərçəng olanlardan 2 dəfə yüksək olur.

Tədqiqat kontingentinə daxil edilmiş xəstələrdən 43 nəfərdə TNF-α-nın göstəriciləri normadan yüksək olmuş, 32 xəstədə dəyişilməmişdir. 22 xəstədə bu göstərici yoxlanılmamışdır. Bu rəqəmlərin əsasında alınmış ROC əyrisinə əsasən, qeyd etmək olar ki, TNF-α-nı diaqnostik dəyəri yüksək olan test hesab etməklə, kolorektal xərçəngnin diaqnostikasında və diferensial diaqnostikasında geniş tətbiq etmək olar (Oswald, 2006: 385).

Tədqiqat işimizdə antimikrob peptidlərdən FABP-nin kolorektal xərçəngnin və adenomatoz polipin diferensial diaqnostikasında vacib rol oynaması istiqamətində nəticələr əldə etmişik. Əldə etdiyimiz nəticələrdən belə məlum olur ki, FABP-nin səviyyəsi yalnız adenomatoz polip zamanı kontrol qrupa nisbətən yüksəlir, bu göstəricinin səviyyəsi adenomatoz polip zamanı kontrol qrupa nisbətən 1,4 dəfə ($p<0,01$) yüksək olmuşdur. Kolorektal xərçəng olanlarda isə FABP-nin səviyyəsi kontrol qrupa nisbətən azalır. Belə ki, xoşxassəli kolorektal xərçəng olan xəstələrdə FABP səviyyəsi kontrol qrupa nisbətən 1,6 dəfə, adenomatoz polipli xəstələrin qrupundakına nisbətən 2,3 dəfə azalır. Bədxassəli kolorektal xərçəng olan xəstələrdə FABP səviyyəsi poliplilərə nisbətən 3 dəfə, kontrol qrupdakına nisbətən 2,1 dəfə, xoşxassəli kolorektal xərçəng olan xəstələrdəkinə nisbətən 1,3 dəfə azdır.

Deməli, xəstədə bədxassəli bağırsaq şişini adenomatoz polipdən fərqləndirməkdə çətinlik yarandıqda diferensial diaqnoz üçün qanda FABP immunoferment üsulla müayinəsinin aparılması vacib diaqnostik əhəmiyyət kəsb edə bilər (Berejnya, 2009: 86). Bu göstəricinin səviyyəsinin normadan xeyli aşağı olması Kolorektal xərçəngüçün səciyyəvi hesab edilə bilər. FABP qara-ciyərdə çoxluq təşkil edir. Lakin bağırsaq divarında, mədəaltı vəzidə, böyrəkdə, ağciyərdə və mədənin selikli qişasında sintez edilir. FABP hepatositlərdəki proteinlərin 5%-ni təşkil edir. Bu protein piy turşusunu özünə birləşdirməklə yanaşı, koenzim A-nı, elkozanoidləri, karsinogenləri də özünə birləşdirişdirir. Tədqiqatın nəticələrinə görə, metastatik kolorektal xərçəng zamanı FABP-nin səviyyəsinin polipli xəstələrindəkinə nisbətən 5,8 dəfə, kontrol göstəricilərə nisbətən 4,1 dəfə, xoxassəli Kolorektal xərçəngolanlara nisbətən 2,5 dəfə, bədxassəli Kolorektal xərçəngolan xəstələrdəkinə nisbətən 1,9 dəfə azdır. Beləliklə, hesab edirik ki, FABP-dan kolorektal xərçəngnin skrinin müayinəsi üçün istifadə edilməsi məqsədəuyğundur.

FABP-ın ROC əyrisinin statistik göstəriciləri 2-ci şəkildə əks olunmuşdur.



Şəkil 2. FABP-nın (piy turşusunu birləşdirən protein) ROC əyrisinin statistik nəticələri (ROC curve - ROC əyrisi, specificity - spesifiklik, sensetivity - həssaslıq, reference line – referent xətti)

FABP-nin ROC əyrisinin 95%-lik etibarlılıq intervalına əsasən aşağı sərhəddi 0,781; yuxarı sərhəddi isə 0,948 və əyri altında qalan sahə isə 0,864 təşkil edir.

Tədqiq etdiyimiz xəstələrdən 38 nəfərdə FABP-nin nəticələri müsbət, 32 nəfərdə mənfi olmuşdur. 27 xəstədə bu müayinə aparılmamışdır. FABP-nin ROC əyrisi y=x düz xəttindən aşağı yerləşmiş, AUC sahəsi az olmuşdur. Deməli, bizim aldığımız nəticələr əsasında FABP statistik olaraq diaqnostik dəyəri az olan test kimi qiymətləndirilmişdir.

Nəticə

Tədqiqat işindən alınmış parametrlərdən məlum olur ki, Kolorektal xərçəng və adenomatoz polipin diferensial diaqnostikası üçün ümumi qəbul edilmiş müayinə vasitələri ilə yanaşı, qan serumunda İL-6, TNF-α və FABP analizi vacibdir. Bu müayinələrin nəticələri müalicə həkiminə xəstəliyin xarakteri barəsində məlumat verməklə, vaxtında və dəqiq diaqnoz qoymağa imkan verir.

Ədəbiyyat

1. Burke, F., Relf, M., Negus, R., Balkwill, F. (1996). A cytokine profile of normal and malignant ovary. Cytokine. Vol. 8, pp.578-585.
2. Akdis, M. (2011). Interleukins, from 1 to 37, and interferon-γ: receptors, functions, and roles in disease. Journal of Allergy and Clinical Immunology, Vol.127, 128739, pp.701-8.
3. Anjali, S., Sebastien, A., David, W. (2011). A rare case of calcitonin and carcinoembryonic antigen negative medullary colorectal cancer. Endocrine Abstracts. № 25, pp.182-9.
4. Atsumi,T., Singh, R., Sabharwal, L. (2014). Inflammation amplifier, a new paradigm in cancer biology. Cancer Res. № 74, pp.8-14.
5. Balkwill, F. (2009). Tumour necrosis factor and cancer. Nature Reviews Cancer. № 9(5), pp.361-71.

6. Barbet, J., Campion, L., Kraeber-Bodere, F. (2005). Prognostic impact of serum calcitonin and carcinoembryonic antigen doubling-times in patients with medullary thyroid carcinoma. J Clin Endocrinol Metab. № 90, pp.6077-6084.
7. Bradley, J.R. (2008). TNF-mediated inflammatory disease. J. Pathol., v. 214, pp.149-160.
8. Sharom, F.J. (2011). "The P-glycoprotein multidrug transporter". Essays in Biochemistry, Vol. 50. № 1, pp.161-178.
9. Loo, T.W., Clarke, D.M. (2001). "Determining the dimensions of the drug-binding domain of human p-glycoprotein using thiol cross-linking compounds as molecular rulers". Journal of Biological Chemistry, Vol. 276. № 40, pp.36877-36880.
10. Zidi, I., Mestiri, S., Bartegi, A., Amor, N.B. (2010). TNF-alpha and its inhibitors in cancer. Med Oncol. Vol. 27, pp.185-198.
11. Oswald, C., Holland, I.B., Schmitt, L. (2006). "The motor domains of ABC-transporters: what can structures tell us?" Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology. Vol. 372. № 6, pp.385-399.
12. Berezhnya, N.M. (2009). Rol kletok sistemi immuniteta v mikrookruzhenyy opukholi. Vzaimodeystvie kletok sistemy immuniteta s drugimi komponentami mikrooruzzheniya. Onkologiya, Vol. 11. № 2, s.86-93.

Göndərilib: 20.11.2023 Qəbul edilib: 29.12.2023

DOI: https://doi.org/10.36719/2707-1146/40/13-17

Shahla Asgarova
Azerbaijan Medical University
dr.shahla@mail.ru
Parvana Mahmudova
Azerbaijan Medical University
mahmudova@mail.ru
Sevda Alasgerova
Azerbaijan Medical University
dr.seva@mail.ru
Jala Zeynalova
Azerbaijan Medical University
djale@mail.ru

ORAL HEALTH CONDITIONS OF WOMEN DURING PREGNANCY

Abstract

Pregnancy is a period in which many hormonal changes occur in the woman's body and, accordingly, many local and systemic changes occur. Increased hormonal secretion and growth of the fetus trigger some systemic and local physiological and physical changes. Local physical changes can be observed in various parts of the body, the oral cavity being one of them. The effect of various factors in this regard has been studied in this article. During different periods of pregnancy, different situations that arise in the oral cavity are reflected.

Keywords: *pregnancy, oral cavity, clinical longevity, hormonal changes, prophylactic measures, plaque, bacteria*

Şəhla Əsgərova
Azərbaycan Tibb Universiteti
dr.shahla@mail.ru
Pərvanə Mahmudova
Azərbaycan Tibb Universiteti
mahmudova@mail.ru
Sevda Ələsgərova
Azərbaycan Tibb Universiteti
dr.seva@mail.ru
Jalə Zeynalova
Azərbaycan Tibb Universiteti
djale@mail.ru

Hamiləlik dövründə ağız boşluğunun vəziyyəti

Xülasə

Hamiləlik qadın orqanizmində bir çox hormonal dəyişikliklərin baş verdiyi və buna uyğun olaraq bir çox yerli və sistemli dəyişikliklərin baş verdiyi bir dövrdür. Hormonal ifrazatın artması, dölün böyüməsi bəzi sistemli və yerli fizioloji və fiziki dəyişikliklərə səbəb olur. Bədənin müxtəlif yerlərində yerli fiziki dəyişikliklər müşahidə oluna bilər ki, bunlardan biri də ağız boşluğudur. Məqalədə bununla bağlı olaraq müxtəlif faktorların təsiri araşdırılıb. Hamiləliyin müxtəlif dövrləri zamanı ağız boşluğunda yaranan müxtəlif vəziyyətlər öz əksini tapır.

Açar sözlər: *hamiləlik, ağız boşluğu, klinik uzunömürlülük, hormonal dəyişikliklər, profilaktik tədbirlər, ərp, bakteriya*

Introduction

The increase in hormonal secretion during pregnancy and the increase in the secretion of estrogen and progesterone hormones are emphasized. Due to such hormonal changes, during pregnancy, the mother develops an inflammatory response to the bacterial plaque tissue on the teeth and gums, and the gums become more sensitive, especially if the mother's care is inadequate. In this condition called "pregnancy gingivitis", the gums appear red, swollen and bleed easily, accompanied by bad breath. If the mother's oral care is not sufficient before pregnancy, this situation may be more severe. Another gum disease that may occur during this period is "pregnancy tumor". The causes of pregnancy tumor are increased hormonal secretions as well as inadequate oral hygiene, as in pregnancy gingivitis. Surgical intervention is rarely needed in its treatment, the disease is usually monitored by a physician during pregnancy and heals spontaneously after birth. If a pregnancy tumor causes a lot of discomfort to the mother, it can be removed by the doctor in the second trimester of pregnancy (Murtomaa, 2016: 115).

Regardless of hormonal changes, one of the health problems that we may encounter during pregnancy is "erosion". Vomiting, which occurs in the early stages of pregnancy, makes the oral environment acidic, causing weakening and erosion of dental tissues.

Toothache During Pregnancy:

Treatments that can be performed during pregnancy differ in each trimester. These;

First trimester:

In the first three months of pregnancy, the baby's organs are in the development phase (Petersen, 2005: 71-74). A bacteremia caused at this stage may negatively affect the baby's organ development, and unnecessary interventions may cause miscarriage. However, in cases where teeth that cause pain and/or may cause more damage if left untreated require urgent treatment, such as extraction or root canal treatment, one should go to the dentist without hesitation. In emergency situations such as toothache or gum infection, it should be taken into consideration that the existing infection may affect the baby's development more than the negative effects of dental treatment. The dentist will apply a treatment that does not harm the baby, in line with the recommendations of the gynecologist (Turkish Dental Association, 2020).

Second trimester:

In the first three months of pregnancy, adequate tooth brushing and oral care cannot be done due to nausea and vomiting. This situation negatively affects tooth and gum health. In order to reduce these negative effects in the second trimester and to protect the health of teeth and gums throughout the pregnancy, a simple dental cleaning should be performed. In addition, during this period, tooth extractions, fillings, root canal treatments, etc., which are not appropriate to be postponed until the end of pregnancy (Karabekiroglu, Unlu, 2017: 89-100). This is the most suitable period for many treatments.

Third trimester:

During this period, the baby has grown considerably in the womb and birth is approaching. The mother cannot sit comfortably in the chair and excessive stress may cause premature birth. Just like in the first trimester, the dentist will not intervene except for emergency treatments (Mutluay, Mutluay, 2019: 175-81).

During pregnancy, gum disease called pregnancy gingivitis is most common in the gums due to the imbalance in estrogen and progesterone hormones. In the early stages of pregnancy, swelling and redness of the gums may be observed. This type of gum is very sensitive and bleeds easily (Fitzsimons, Dwyer, Palmer, Boyd,1998:182-188). Pregnancy gingivitis usually begins in the 2nd month of pregnancy, reaches its peak in the 8th month, and subsides after birth.

Factors such as bacterial plaque or tartar, which form in people who do not perform regular oral and dental care and cause gum infection, can take pregnancy gingivitis to more serious levels (Hartnett, Haber, Krainovich-Miller, Bella, Vasilyeva, Kessler, 2016: 565-573).

Studies have reported that untreated maternal gestational gingivitis leads to the birth of a low-birth-weight baby. As with other dental treatments, scaling should be done especially in the second trimester of pregnancy.

The baby's dental development begins in the womb. During this period, the mother should pay attention to a balanced diet for both her own health and her baby's dental development. Protein for dental health, vitamin C (meat, milk, eggs, yellow vegetables and fruits), vitamin C (citrus fruits, tomatoes, strawberries), vitamin D (meat, milk, eggs, fish) and calcium (milk and dairy products, green leafy vegetables). Foods rich in) should be taken in sufficient amounts. In addition, unconscious drug use should be avoided. The medications used may negatively affect the baby's dental health as well as his general body development. Being knowledgeable about your baby's dental health is the first step in ensuring your child has healthy teeth for a lifetime. Learn about baby's dental care and nutrition.

Result. In order to minimize the risk of encountering dental and gum diseases during pregnancy, the mother must pay great attention to oral hygiene. During this period, some expectant mothers state that they are much more sensitive to smells and similar stimuli, and may experience nausea even during a simple procedure such as brushing their teeth (Bertness, Holt, 2017). However, the most important point to know is that it is not possible for the dentist to apply all kinds of treatment to the expectant mother at every period during pregnancy. For this reason, expectant mothers have to pay more attention to their oral and dental health than ever before.

Daily oral care should be done more carefully, teeth should be brushed at least twice a day and dental floss should be used. In this way, the "bacterial plaque" that causes tooth and gum diseases is removed from the oral environment. Apart from these, care can be strengthened with non-alcoholic mouthwashes, and if non-alcoholic mouthwash is not available, gargle with warm salt water to relieve the sensitivity of the gums (Oral Health Care During Pregnancy: A National Consensus Statement, 2012; The National Maternal and Child Oral Health Resource Center, 2012; Turkish Dental Association, 2020).

It is important to have regular dentist check-ups during this period in order to ensure effective plaque control and to prevent possible diseases early.

A diet rich in vitamins and minerals for the expectant mother is among the factors that support the oral and dental health of both the mother and the baby.

In planned pregnancies, it is very beneficial to have a dentist check-up beforehand, to detect problems that may be encountered in the future, and to complete the treatments, if any, before pregnancy. In this way, the desired maximum oral hygiene is achieved (Kaydirak, Shahin, Can, Koray, 2018: 11-16).

Laser Dental Treatment During Pregnancy: Laser tooth preparation before filling (decay removal), Root canal treatment, Gum treatments, Curettage (deep gum cleaning), Removal of soft tissue lesions, Canker sores and herpes treatments, which can be applied to all situations and all age groups, including children, pregnant women, heart patients, Treatment of tooth sensitivities (closing dentin canals), Surgical treatments (such as wisdom teeth, implants, mouth and jaw surgeries), Biostimulation (preventing pain after surgery) treatments can generally be performed without the need for anesthesia. Since laser provides 100% disinfection and sterilization with its strong bactericidal effect in the area where it is applied, it eliminates the risks of re-infection and the onset of caries. The laser has no known side effects. Laser application is not only applied to cancerous tissues. Patients and employees must wear protective glasses during laser applications.

Use of local anesthesia during pregnancy: Local anesthesia can be applied during pregnancy because it reduces stress by preventing pain during treatment. However, care should be taken when choosing a local anesthetic agent during pregnancy.

Local anesthetics containing Octopressin can cause premature birth by causing contraction of the uterus.

This type of local anesthetic should not be preferred during pregnancy.

Dental x-ray during pregnancy: It is not recommended to take x-rays as the baby's organ outlines develop in the first 3 months. There is no harm in taking x-rays in later periods. In this regard, you need to have a photoshoot after consulting your gynecologist. If an x-ray is absolutely necessary for emergency treatment, the expectant mother should wear a special protective lead apron and a low dose should be applied (Agueda, Echeverria, Manau, 2008: 609-15).

Drug use during pregnancy: Paracetamol type painkillers are generally used safely during pregnancy. Care should be taken when using painkillers and the recommendations of your gynecologist should be strictly followed. If antibiotic use is necessary, the use of antibiotics such as penicillin derivatives (amokicillin, etc.) has no harm for the baby. Tetracycline group antibiotics should not be used. If tetracycline is taken during pregnancy, it causes "tetracycline discoloration" on the baby's teeth (Dellinger, Livingston, 2006: 677-97).

Nutrition during pregnancy is very important for the general health and oral health of both the mother and the baby. During pregnancy, the baby's tooth development begins in the 5th and 6th weeks.

In terms of oral and dental health, during the entire pregnancy period: fruits and vegetables rich in vitamins A, C, D, phosphorus and calcium, grains, milk and dairy products, meat, fish and eggs should be consumed in a balanced manner. If adequate oral and dental care is provided along with a good diet, no different teeth and gum problems will be encountered during pregnancy than in the normal period.

Therefore, daily oral and dental care should not be interrupted. Because there is a direct relationship between plaque accumulation, gum diseases and hormonal changes that occur during pregnancy. The increase in hormones that occurs during pregnancy causes the oral mucosa to become sensitive to external factors, especially bacterial plaques.

Conclusion

Before planning a pregnancy, we should consult with a gynecologist and plan, as well as go to the dentist and solve the problems related to our problematic teeth and gums, and also have radiological examinations done to identify teeth that may cause problems and take precautions in advance. In this way, you can have a problem-free and stress-free pregnancy in terms of dental health.

References

1. Murtomaa, H. (2016). Better oral health to all. Journal of Contemporary Medical Sciences. Vol.2(8), 115 p.
2. Petersen, P.E. (2005). Priorities for research for oral health in the 21st Century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Community Dental Health, 22, pp.71-74.
3. Turkish Dental Association. 07.07.2020.
4. Karabekiroglu, S., Unlu, N. (2017). The place and importance of early preventive practices in community-based preventive oral and dental health programs. EU Dishek Fak Derg. Vol.38 (2), pp.89-100.
5. Mutluay, A.T., Mutluay, M. (2019). Preventing early childhood caries by educating the mother and improving oral health in preventive oral health programs. Turkish Clinics J Dental Sci. Vol. 25(2), pp.175-81. DOI: 10.5336/dentalsci.2017-57401.
6. Fitzsimons, D., Dwyer, J.T., Palmer, C., Boyd, L.D. (1998). Nutrition and oral health guidelines for pregnant women, infants, and children. Journal of the American Dietetic Association. Vol.98 (2), pp.182-188.
7. Hartnett, E., Haber, J., Krainovich-Miller, B., Bella, A., Vasilyeva, A., Kessler, J.L. (2016). Oral Health in Pregnancy, JOOGN, Vol.45(4), pp.565-573.
8. Bertness, J., Holt, K. (2017). Oral Health Care During Pregnancy: A Resource Guide. 2nd ed. Washington, D.C.

9. Oral Health Care During Pregnancy: A National Consensus Statement. (2012). The National Maternal and Child Oral Health Resource Center, Georgetown University. Washington, D.C, 2012. 07.07.2020.
10. Kaydirak, M.M., Shahin, N.H., Can, M.M., Koray, M. (2018). Pregnant women's knowledge and opinions about oral and dental health. Journal of Health Sciences. Vol.9(3), pp.1-16. DOI: 10.22312/sdusbed.423781.
11. Agueda, A., Echeverria, A., Manau, C. (2008). Association between periodontitis in pregnancy and preterm or low birth weight. Review of the literature, pp.609-15.
12. Dellinger, T.M., Livingston, H.M. (2006). Pregnancy: Physiological changes and considerations for dental patients. Dent Clin N Am. Vol.50, pp.677-97.

Received: 26.11.2023 Accepted: 03.01.2024

BİOLOGİYA ELMLƏRİ VƏ AQRAR ELMLƏR

BIOLOGICAL SCIENCES AND AGRARIAN SCIENCES

DOI: https://doi.org/10.36719/2707-1146/40/18-23

Elşad Qurbanov
Bakı Dövlət Universiteti
biologiya elmləri doktoru
prof.elshad_g@rambler.ru
Sənubər Aslanova
Azərbaycan Dövlət Pedoqoji Universiteti
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
aslanova17.02@mail.ru
Şahin İbrahimov
Bakı Dövlət Universiteti
doktorant
shahin.ibrahimov@socar.az

ŞİRVAN RAYONUNUN NEFTLƏ ÇİRKLƏNMİŞ TORPAQLARINDA RAST GƏLİNƏN YARIMSƏHRA BİTKİLİYİNİN FİTOEKOLOJİ XARAKTERİSTİKASI

Xülasə

Əhalinin sağlamlığının, ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunmasında ətraf mühitin, ekologiyanın çox mühüm rolu nəzərə alınaraq ekoloji tarazlığın qorunması yönündə ölkəmizdə ardıcıl və səmərəli dövlət siyasəti həyata keçirilir. Ətraf mühitin çirklənməsinin minimuma endirilməsi, ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılması və mühafizəsi dövlətimizin bu yöndə siyasətinin əsas istiqamətlərindəndir. Müasir dövrdə neft məhsulları çıxarıldıqda antropogen və texnogen təsirlərdən torpaqlar deqradasiya prosesinə məruz qalır və floramızda olan bəzi növlər sıxışdırılır. Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin "Şirvan Neft" Neft-Qaz çıxarma İdarəsi (NQÇİ) Pirallahı neft mədənində Xam neftlə, mazutla və laysuları ilə çirklənmiş torpaqlarında ilk dəfə tərəfimizdən aparılmış fitoekoloji, yaxud ekoloji-geobotaniki tədqiqatlarda əsasən çirklənmiş bitki örtüyünün növ tərkibi və quruluşunun öyrənilməsi aktuallığa malikdir.

Müasir dövrdə ölkəmizdə neftlə çirklənmiş torpaqlarda fitoekoloji tədqiqatlar və araşdırmaların aparılması ən aktual ekoloji problemlərdəndir. Odur ki, Şirvan rayonu ərazisindəki “Şirvan Neft”in mədənlərində torpaq kəsimləri götürülərkən, çirklənmiş ərazilərdə fitosenozların növ tərkibi müəyyənləşdirilmişdir. Aparılan elmi-tədqiqat işlərində seçilmiş nümunə və sahələrdə (neft quyularının ətrafında) yayılan yarımsəhra tipli formasiyaların növ tərkibi və quruluşu öyrənilmişdir. Ərazidə rast gəlinən təmiz və mazuta (neft məhsulları ilə) bulaşmış bitkilər herbariləşdirilmiş, növlərin adı dəqiqləşdirilmişdir. Aparılan fitoekoloji tədqiqatların nəticələri “Bitki örtüyünün təsnifatı”nda istifadə edilmişdir. Belə ki, “Şirvan Neft”in neftlə çirklənmiş torpaqlarında qeydə alınmış yarımsəhra bitkiliyi 1 formasiya qrupuna aid 1 assosiyasiyada təsnif olunmuşdur.

Açar sözlər: *fitosenoz, assosiasiya, formasiya qrupu, mezokserofit, fitotoksik*

Elshad Gurbanov
Baku State University
doctorate of biological sciences
prof.elshad_g@rambler.ru
Sanubar Aslanova
Azerbaijan State Pedagogical University
PhD in biology
aslanova17.02@mail.ru

Shahin Ibrahimov
Baku State University
PhD student
shahin.ibrahimov@socar.az

Phytoecological characteristices of semi-desert vegetation found in oil-polluted soils of Shirvan district

Abstract

Taking into account the very important role of the environment and ecology in ensuring the health and food safety of the population, a consistent and efficient state policy is implemented in our country in the direction of protecting the ecological balance. Minimization of environmental pollution, improvement and protection of the ecological situation are the main directions of our state's policy in this direction. In modern times, when oil products are extracted, due to anthropogenic and technogenic effects, soils are subjected to the degradation process and some species of our flora are suppressed. In the phytoecological or ecological-geobotanical studies conducted by us for the first time in the soils polluted by crude oil, fuel oil and lysates in the Pirallahi oil field of the State Oil Company of the Republic of Azerbaijan "Shirvan Neft" Oil and Gas Extraction Department (NGCI), it is important to study the species composition and structure of the contaminated vegetation.

Nowadays phytoecological studies and investigations on oil-contaminated soils are one of the most urgent environmental problems in our country. Therefore, while taking soil samples in the mines of "Shirvan Neft" in the territory of Shirvan region, the species composition of phytocenoses in the polluted areas was determined. The species composition and structure of the semi-desert type formations spread in the selected samples and areas (around the oil wells) were studied in the conducted scientific-research works. The clean plants and those contaminated with fuel oil (oil products) found in the area were herbarium, and the names of the species were specified. The results of the conducted phytoecological studies were used in "Vegetation Classification". Thus, the semi-desert vegetation recorded in the oil-contaminated lands of "Shirvan Neft" was classified in 1 association belonging to 1 formation group.

Keywords: *phytocenosis, association, formation group, mesoxerophyte, phytotoxic*

Giriş

Yer kürəsində insan sağlamlığının qorunması qlobal problemlərdən biridir. Antropogen təsirlər nəticəsində ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısının alınması üçün kompleks tədbirlər görülməlidir.

Belə tədbirlərdən biri də Azərbaycanda fəaliyyət göstərən və göstərməyən neft və qazçıxarma idarələrində ərazilərin neft, neft tullantıları və lay suları ilə çirklənmiş torpaqların həmin çirkləndiricilərdən təmizlənməsi və rekultivasiyası həyata keçirilməlidir. Bu məqsədlə Azərbaycan Respublikası "Şirvan Neft" idarəsinin mədənlərində müasir vəziyyət öyrənilmiş, fitoekoloji xüsusiyyətləri öyrənmək üçün elmi tədqiqat işləri yerinə yetirilmişdir. Ərazidə rekultivasiya işləri aparmaq üçün neft və neft məhsulları ilə çirklənmiş sahələrin bitkilik aləmi öyrənilmişdir.

Material və metodlar.

Azərbaycan Respublikasının ərazisində texnogen pozulmuş torpaqlara aid neftlə çirklənmiş sahələr 12 min hektar. "Azneft birliyi"nin "Salyanneft"-4325,0 ha və "Neftçalaneft"-176,6 ha, həmçinin Abşeron yarımadasında neftlə çirklənmiş "Abşeronneft" və digər mədənlərdə neftlə çirklənmiş torpaqlar 21,3 min ha təşkil edir; bunlar 10,1 min hektar lay suları ilə çirklənmişdir (Azərbaycan Respublikası Ekoloji Atlası, 2009: 82; Aslanova, İbrahimov, 2023; Gurbanov, Rzaeva, 2019).

Aparılan fitoekoloji tədqiqatların nəticələri "Bitki örtüyünün təsnifatı"nda istifadə edilmişdir. Belə ki, "Şirvan Neft"in neftlə çirklənmiş torpaqlarında qedə alınmış bitkiliyi yarımsəhra bitkilik tipi, 1 formasiya qrupuna aid 1 assosiyasiyada təsnif olunmuşdur (Kurbanov, Aslanova, Ibragimov,

2023; Siyəzən yerquruluşu planı, 2010; Qurbanov, Cabbarov, 2017: 214; Cerepanov, 1995: 992; Gurbanov, Huseynova 2022; Aslanova, 2023; Aslanova, İbrahimov, 2023).

“Şirvan Neft”in neftlə çirklənmiş bitki örtüyünün təsnifatı:

I. Yarımsəhra (*Hemideserta*) bitkilik tipi.

1. Yovşanlı – qarağanlıq (*Artemisietun-salsalosum*) formasiya qrupu.

2. Ətirli yovşanlı – ağacvari, şoranqəliyi (*Artemisietun lerchiana-Salsolosum dendroides*) assosiasiyası.

İşin gedişatı və əldə olunmuş nəticələr:

II. Yarımsəhra bitkilik ipi.

2.1. Yovşanlı-qarağanlıq **(***Artemisietum Salsolosum***)** fosmasiya qrupu.

Bu formasiyanın bitki örtüyü “Şirvan Neft” in 2 №-li mədənin yerləşdiyi neft quyusunun ətrafında yayılır (Fitoekoloji təsvir 1).

Fitosenozun tərkibində 16 növə təsadüf edilir; bundan 2 növ (12,5%) kollar, 1 növ (6,3%) yarımkol, 1 növ (6,3%) kolcuq, 6 növ (37,5%) çoxillik, 2 növ (12,4%) ikiillik və 4 növ (25,0%) birillik otlardır (Hacıyev, Qasımov, 2008: 272; Qurbanov, Aslanova, İbrahimov, 2023; Qurbanov, Aslanova, Asadova, 2023). Ekoloji təhlilə əsasən həmin növlərdən 6 növ (37,5%) kserofitlər, 7 növ (43,8%) mezokserofitlər, 2 növ (12,4%) mezofitlər və 1 növ (6,3%) halofitlərə aiddir (Gurbanov, Aslanova, İbrahimov, 2023; Gurbanov, Aslanova, 2023; Kuijper, Dubbeld, Bakker, 2005).

Formasiyanın dominantı qarağanın– (*Salsola dendroides*) bolluğu 3-4 bal və subdominantı ətirli yovşanın (*Artemisia lerchiana*) bolluğu 2 baldır.

Quruluşuna görə fitosenozun I mərtəbəsində çoxbudaqlı yulğun (*Tamarix ramosissima*)**,** şober şorgiləsi (*Nitraria shoberi*); II mərtəbisndə - ağacvari şorangə (*S. dendroides*), kövrək şorangə (*S. ericoides*), Meyer dəvəayağı (*Limonium meyeri*); III mərtəbəsində - Ətirli yovşan (*A. lerchiana*), şərq bozağı (*Eremopyrum orientale*), budaqlı qışotu (*Petrosimonia brachiata*) və s. birillik otlar rast gəlinir (Yaqubov, 2003; Qurbanov, Rzaeva, 2019; Qurbanova, Asadova, 2018; Aslanova, İbrahimov, 2023; Qurbanov, Aslanova, 2023).

Ümumi layihə örtüyü 30-50%-ə bərabərdir. Bitki örtüyü yayıldığı torpaqlar neftlə zəif dərəcədə çirklənmişdir (Aslanova 2023; Qurbanov, İbrahimov 2023; Qurbanov, Aslanova, İbrahomov, 2023).

Fitoekoloji təsvir – 1.
“Şirvan Neft” NQÇİ-nin 2 №-li neft mədənində yovşanlı-qarağanlıq (*Artemisietum-Salsolosum*) formasiyasının növ tərkibi (22.06.2023-cü il).

№	Biomorf növlər	Ekoloji qruplar	Bolluğu (bal ilə)	Mərtəbəlik və hündürlük (sm-lə)	Fenoloji fazaları
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	**Kollar** *Tamarix ramosissima* Ledeb.	Mezokserofit	1-2	I (200)	çiç.
2.	*Nitraria schoberi* L.	Kserofit	1	I (130)	çiç.
3.	**Yarımkollar** *Salsola dendroides* Pall.	Mezokserofit	3-4	II (60)	veq.
4.	**Kolcuqlar** *Salsola ericiodes* Bieb.	Kserofit	1-2	II (45)	veq.
5.	*Artemisia lerchiana* Web.	Kserofit	2	III (30)	veq.
6.	*Limonium meyeri* (Boiss.) O.Kuntze	Kserofit	1-2	II (50)	çiç.
7.	*Medicago caerulea* Less.& Ledeb.	Mezofit	1-2	II (35)	çiç.
8.	*Alhagi pseudalhagi* (Bieb.) Fisch.	Mezokserofit	1	II (70)	veq.

9.	*Elytrigia elongata* (Host) Nevski.	Mezokserofit	1	II (40)	çiç.
10.	*Cardaria draba* (L.) Desv	Mezokserofit	1	III (25)	çiç.
11.	**İkiillik otlar** *Cirsium szovitsi* (C. Koch.) Boiss.	Mezokserofit	1-2	II (80)	çiç.
12.	*Melilotus albusMedik.*	Mezofit	1	III (30)	çiç.
13.	**Birillik otlar** *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub.et Spach	Kserofit	1-2	III (20)	çiç.
14.	*Petrosimonia brachiata* (Pall.) Bunge	Halofit	1-2	III (15)	veq.
15.	*Lolium rigidum* Gaudin	Kserofit	1-2	III (10)	çiç.
16.	*Xanthium spinosum* L.	Mezokserofit	1	II (40)	çiç.

Ümumi layihə örtüyü 40-7-%-dir.

Fitosenozun yayıldığı torpaqlar xam neftlə şiddətli dərəcədə çirklənmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, səhra tipli fitosenozlardan fərqli olaraq, qeydə alınmış müvafiq yarımsəhra bitki qruplaşmasının növ tərkibi nisbətən zəngindir (Aslanova 2023; Qurbanov, Aslanova, İbrahimov, 2023; Ponyatovskaya, 1951). Torpaq kəsimləri götürülərkən məlum olmuşdur ki, bitkilərin kök sisteminə görə yarımsəhrada bitkilərin inkişafı olduqca biri – digərinə sıx inkişaf edir. Beləliklə fitoekoloji mühitdə II yarımsəhra çala-çəmən bitkiliyinə keçid təşkil edir (Kuijper, Dubbeld, Bakker, 2005; Aslanova, İbrahimov, 2023).

Yovşanlı – qarağanlıqda bitki örtüyünün yayıldığı neft quyularının ətrafında köhnə avadanlıqların atılması, mazutlu gölməçələrin yaranması müşahidə olunur, eləcə də burada mal-qaranın otarılmasına rast gəlinir (Qurbanov, Aslanova, İbrahimov, 2023; Aslanova, İbrahimov, 2023; Qurbanov, İbrahimov, 2023; Aslanova, 2023). Neft mədənləri ərazilərində ev heyvanlarının otarılması qadağan olunması üçün ekoloji qanunvericiliyin tələbinə uyğun halda tədbirlər görülməli, eləcə də torpaqların neftlə, neft məhsulları ilə çirklənmə dərəcələri və biostimulyasiya üsullarının planlaşdırılması üçün şkalalar nəzərə alınmalıdır (Qurbanov, Aslanova, İbrahimov 2023; Aslanova, İbrahimov, 2023; Qurbanov, İbrahimov, 2023; Aslanova, 2023; Məmmədov, Xəlilov, 2005).

Şirvan Neftin ərazisində qeydə alınmış səhra və yarımsəhra bitkiləri kök sistemləri və çim yaratmaq xüsusiyyətləri ilə fərqlənirlər. Hər iki bitkilik tipinə aid formasiyalar, həmçinin assosiasiyaların (ətirli yovşanlı-budaqlı qışotuluğu və ətirli yovşanlı-ağacvari şorangəliyi) növ tərkibində efemerlər və efemeroidlər 1-2 ay müddətdə (aprel-may ayında) çiçəklənməsini başa vurur; orada əsasən iqlim amili və antropogen təsirlərdən həmin növlər sıradan çıxır (Gurbanov, Aslanova, İbrahimov, 2023; Aslanova, İbrahimov, 2023; Gurbanov, İbrahimov, 2023; Aslanova, 2023). Yağmurlu günlərdə efemer bitkilərin vegetasiyası mayın 10-15-ə kimi uzanır; efemeroidlər isə yeraltı hissələri, kökümsov və soğanaqları torpağın altında payızın ilk aylarına kimi qalmaqla yerüstü hissələrini itirir, payız yağışı düşəndən sonra cücərməyə başlayır, yaz aylarında isə çiçəkləyir və toxum verir (Qurbanov, Aslanova, İbrahimov, 2023; Aslanova, İbrahimov, 2023; Qurbanov, İbrahimov, 2023; Aslanova 2023).

Fitosenoz yayıldığı neftli torpaqlar orta dərəcədə çirklənmişdir.

Formasiyanın quruluşu üç mərtəbəlidir: I mərtəbədə çox budaqlı yulğun (*Tamarix ramosissima*), rus itüzümü (*Lycium ruthenicum*); II mərtəbəsində soviç yovşanı (*Artemisia szowitsiana*), qarağan (*Salsola dendroides*), adi dəvətikanı (*Alhagi pseudalhagi*) və s.; III mərtəbəsində şoran qaçançayır (*Aeluropus littoralis*), bərk quramat (*Lolium rigidum*) və s. otlar təsadüf olunur (Qurbanov, Aslanova, İbrahimov, 2023; Aslanova, İbrahimov, 2023; Qurbanov, İbrahimov, 2023; Aslanova, 2023; Qurbanov, Rzayeva, 2019). Fitoekoloji tədqiqatlar zamanı 1208 N–li neft quyusunun ətrafındakı çökəkliyində ali sporlulara xas olan Quş kəndiri mamırı (*Polytrichum commune*) torpaq səthində seyrək halda rast gəlinir.

Burada bitən ç.yulğun və s. kollar köçəri quşlar üçün sığınacaq olmasına baxmayaraq, mazutlu gölcüklərdə tələb olunması müşahidə edilmişdir (Aslanova, 2023; Qurbanov, Rzayeva, 2019; Qurbanov, Asadova, 2018).

Aparılmış fitoekoloji tədqiqatlara və araşdırılmalara istinad etməklə neftlə çirklənmiş torpaqların, o cümlədən "Şirvan Neft"in ekoloji-geobotaniki xəritəsinin tərtibinə və bioloji rekultivasiyasında istinad edilə bilər (Gurbanov, Aslanova, İbrahimov, 2023; Aslanova, İbrahimov, 2023; Gurbanov, İbrahimov, 2023; Aslanova, 2023). Odur ki, fitoekoloji tədqiqatlara əsaslanmaqla neftlə və lay suları ilə çirklənmiş torpaqların bioloji rekultivasiyanın həyata keçirilməsi məqsədyönümlüdür.

Bu mənada bioloji rekultivasiya torpaqda neftlə çirklənmə 5-7%-dən artıq olduqda texniki (mexaniki) rekultivasiya işlərindən sonra sahədə bioloji rekultivasiya tədbirlərinin həyata keçirilməsi tövsiyə edilir (Gurbanov, Aslanova, İbrahimov, 2023; Aslanova, İbrahimov, 2023; Gurbanov, İbrahimov, 2023; Aslanova, 2023; İsmayılov 2007).

Bioloji rekultivasiya üsulu planlaşdırılarkən "Şirvan Neft" ərazisinin torpaq-iqlim şəraitinə uyğun olan (fitoekoloji təsvirlərdə göstərilən) yem bitkilərindən istifadəsi, eləcə də sahədə aparılacaq aqrotexniki və fitomeliorativ tədbirlər əvvəlcədən müəyyənləşdirilməlidir (Aslanova, İbrahimov, 2023; Qurbanov, İbrahimov, 2023; Aslanova, 2023; İsmayılov, 2007).

Beləliklə "Abşeron Neft"in neftlə çirklənmiş torpaqlarında apardığımız fitoekoloji tədqiqatların nəticələrinə əsaslanmaqla bioloji rekultivasiya tədbirləri tədbiq oluna bilər.

Nəticə

Aparılan elmi-tədqiqat işlərinin nəticəsinə görə "Şirvan Neft"in neftlə çirklənmiş torpaqlarının rekultivasiyası aktual problemdir. Bu problemin həyata keçirilməsi üçün fitoekoloji tədqiqatların nəticələrinə, eləcə də torpaqların çirklənmə dərəcələri və biostimulyasiyası (bioremidasiyası) üzrə şkalasını nəzərə alınmaqla tətbiq edilərsə torpaqların münbitliyini artırmaqla bitki örtüyünün bərpasına nail olmaq mümkündür.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası Ekoloji Atlası. (2009). Bakı: Bakı Kartoqrafiya Fabriki, 82 s.
2. Azərbaycan Respublikası Siyəzən rayonu ərazisində "SiyəzənNeft" Neft və Qazçıxarma idarəsinin istifadəsində olan çirklənmiş torpaqların yerquruluşu planı (miqyas 1: 10 000). (2010). Bakı: "Arolövyerqurlayihə" İnstitutu.
3. Hacıyev, V.C., Qasımovanın, T.E. (2008). Azərbaycan florasının Lüğəti. Bakı: "Elm", 272 s.
4. Aslanov, H.Q., Səfərli, S.A. (2008). Azərbaycanın neftlə çirklənmiş torpaqları, onların rekultivasiyası və mənimsənilməsi. Bakı: "Elm", 190 s.
5. İsmayılov, N.M. (2007). Neftlə çirklənmiş torpaqların və qazma şlanlarının təmizlənməsi. Bakı, 100 s.
6. Qurbanov, E.M., Cabbarov, M.T. (2017). Geobotany. Baku: Baku State University publishing house.
7. Gurbanova, E., Asadova, K. (2018). Desert and semidesert phytocenosis of Mil Steppe. Xəbərləri. Vestnik, 44 p.
8. Aslanova, S., İbrahimov, Ş. (2023). İrvan rayonunda (Azərbaycan) neft mədənlərində tapılan bataqlıq bitkilərin fitoekoloji xüsusiyyətləri. AS-Proceedings, Cild 1 (7), s.89-94.
9. Aslanova, S. (2023). Phytocoenological Characteristics and Importance of Vegetation on the Territory of Lerik District (Azerbaijan). Bulletin of Science and Practice, Vol.9 (9), pp.69-76. https://doi.org/10.33619/2414-2948/94/07.
10. Qurbanov, E., İbrahimov, Ş. (2023). Şirvan rayonunun (Azərbaycan) neftlə çirklənmiş torpaqlarında səhra bitki növlərinin fitoekoloji xüsusiyyətləri. AS-Proceedings, Cild 1(7), s.50-53.
11. Gurbanov, E., Aslanova, S. (2023). Phytocenoses found in grassy mountain-meadow soils in the subalpine zone of Talish. AS-Proceedings, Vol.1(2), s.81-84. https://doi.org/10.59287/as-proceedings.129

12. Məmmədov, Q.Ş., Xəlilov, M.Y. (2005). Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Bakı. https://achiqkitab.aztc.gov.az/upl/books/pdf/Ekologiya_ve_etraf_muhitin_ muhafizesi_ 559bac927d847.pdf
13. Yaqubov, Q.Ş. (2003). Azərbaycan Respublikasının texnogen pozulmuş torpaqlarının tədqiqi, genetik xüsusiyyətləri və onların rekultivasiyası yolları. Bakı: "Vətən", 204 s.
14. Cerepanov, S.K. (1992). Vascular plants the former USSR. North American. Branch. Cambridge University. Press, 992 p.
15. Soliveres, S., De Soto, L., Maestre, F.T., Olano, J.M. (2010). Spatiotemporal heterogeneity of abiotic factors modulate multiple ontogenetic shifts between competition and facilitation. Perspectives on Plant Ecology, Evolution and Systematics, 12, pp.227-234. http://dx.doi.org/10.1016/j.ppees.2010.02.003
16. Kurbanov, E., Aslanova, S., Ibragimov, S. (2023). Types of Hole-Meadow and Wetlands Vegetation in Oil-contaminated Soils Siyazan District (Azerbaijan). Bulletin of Science and Practice. https://doi.org/10.33619/2414-2948/88/08
17. Gurbanov, E., Huseynova, H. (2022). New spreading areas of some species in the Botanicalgeographical regions of the middle part of the Caspian coast. Acta Botanica Caucasica. Published by Baku State University, Department of Botany and Plant Physiology. Vol. 1, pp.4-8.
18. Gurbanov, E.M., Rzaeva, A.A. (2019). Comparative analysis of Juniperus Communis L. (Cupressaceae) Berry oil in Azerbaijan. In Khimicheskaya nauka i obrazovanie, problemy i perspektivy razvitiya, pp.150-152.
19. Kuijper, D.P., Dubbeld, J., Bakker, J.P. (2005). Konkurentsiya mezhdu dvumya vidami trav s i bez vypas skota nad gradientom produktivnosti. Ekologiya rastenii, 179, s.237-246. http://dx.doi.org/10.1007/s11258-005-0199-1
20. Ponyatovskaya, V.M. (1951). On the issue of seed regeneration of plants in steppe phytocenoses. Geobotany, Moscow and Leningrad, Vol.7, pp.1-21.
21. Gurbanov, E., Rzayeva, A. Evaluation of Decorative Properties of some coniferous plants introduced to Absheron Peninsula.
22. Gurbanov, E., Aslanova, S., Ibrahimov, S. (2023). ŞirvanNeft NQCI madenindeki Artemisietum Salsolosum fosmasyon grubu. AS-Proceedings, Vol.1 (3), 19 s.
23. Gurbanov, E., Aslanova, S., Ibrahimov, S. (2023). The Alhagieto-Salsoletum-Artemisiosum fosmation group at the SiyazanNeft NQCI mine. AS-Proceedings, Vol.1 (3), 17 p.
24. Gurbanov, E., Aslanova, S., Ibrahimov, S. (2023). The Juncuseta fosmation group at the Shirvanneft NQCI mine. AS-Proceedings, Vol.1 (5), 12 p.
25. Gurbanov, E.M., Sh, A.S., Asadova, B.Q. (2023). Phytoecological research on oil-contaminated soils of "SHIRVANNEFT" oil and gas development area and its recultivation (Azerbaijan). Trudy Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika im. PG Smidovicha. Vol.33, pp.172-183. https://dx.doi.org/10.24412/cl-31646-2686-7117-2023-33-172-183

Göndərilib: 06.12.2023 Qəbul edilib: 05.01.2024

DOI: https://doi.org/10.36719/2707-1146/40/24-27

Qumru Balaxanova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
19_bq_91@mail.ru

BAKI ŞƏHƏR TORPAQLARINDA QEYDƏ ALINAN GÖBƏLƏKLƏRİN EKOLOJİ VƏ TROFİK İXTİSASLAŞMASI

Xülasə

Məqalədə tədqiqatların aparılması üçün Bakı şəhərində müxtəlif təsirlərə məruz qalmış boz qonur torpaq tipindən 5 sahə seçilmişdir.

Təqdim olunan işin məqsədi Bakı şəhərinin müxtəlif xarakterli antropogen təsirə məruz qalan eyni torpaq tipinin, yəni boz qonur torpaqların göbələk biotasının növ tərkibinə, mikokompleksin formalaşmasında iştirak edən növlərin ekolo-trofik əlaqələr baxımından ixtisaslaşmasının təzahür formalarına, ekofiziologiyasına, eləcə də göbələklərin antropogen təsirlərə cavab reaksiyasına görə qiymətləndirilməsinə həsr edilmişdir.

Alınan nəticələrdən aydın oldu ki, tədqiq edilən biotoplarda qeydə alınan göbələklərin təmiz kulturalarının böyüməsi üçün əlverişli olan temperatur və ilkin pH görə xarakteristikası zamanı isə antropogen təsirlərin xarakterindən irəli gələn kəskin fərqlər müşahidə olunmur. Qeydə alınan göbələklərin əksəriyyəti temperatura münasibətdə mezofil, az bir hissəsi isə termotolerantdır və qeydə alınan göbələklər arasında psixrofillərə və həqiqi termofillərə isə rast gəlinmir. Mühitin pH-nın 4,9-5,9 arasında yerləşməsi qeydə alınan göbələklərin hamısı üçün optimal hesab edilsə də, qeydə alınan göbələklər arasında *Aspergillus fumigatus, A.ochraceus, M.hiemalis* və *Ulocladium chartarum* kimi alkotolerantlar da yer alır. Fərqli antropogen təsirlərə məruz qalan torpaqların mikobiotasının formalaşmasında iştirak edən göbələklərin təsirlərdən doğan cavab reaksiyasının müəyyənləşdirilməsi zamanı aydın oldu ki, nisbi torpaqlarda rast gəlinən induksiya olunmaqla aktivləşən, neftlə çirklənmiş torpaqlarda isə həssas (ingibirləşən qrup) növlərə rast gəlinmir. Bakı şəhərinin fiziki-kimyəvi göstəricilərinə, antropogen təsirin xarakterinə görə fərqlənən torpaq sahələrinin mikobiotasının formalaşmasında 53 göbələk növü iştirak edir. Qeydə alınan göbələk növlərinin sayı nisbi torpaqlara xas olan mikomüxtəlifliyin növ tərkibinə görə azalmasına səbəb olur ki, bu da özünü ən yüksək səviyyədə neftlə çirklənmiş torpaqlarda biruzə verir.

Açar sözlər: *bioloji xüsusiyyətlər, çirklənmə mənbələri, torpaq, torpaqların nəmliyi, ekoloji vəziyyət, humusun miqdarı*

Gumru Balakhanova
Azerbaijan State Pedagogical University
19_bq_91@mail.ru

Ecology and trophic specialization of fungi recorded in the lands of Baku

Abstract

In the article, 5 areas of gray-brown soil type, which have been affected by various impacts, have been selected for conducting research in Baku city.

The purpose of the presented work is to assess the species composition of the fungal biota of the same soil type of Baku city, which is subject to various types of anthropogenic influence, i.e. gray-brown soils, the manifestations of specialization of the species involved in the formation of the mycocomplex in terms of eco-trophic relations, ecophysiology, as well as the response of fungi to anthropogenic influences. is dedicated.

It was clear from the obtained results that during the characterization according to the temperature and initial pH favorable for the growth of pure cultures of fungi recorded in the studied biotopes, sharp differences arising from the nature of anthropogenic effects are not observed. Most

of the recorded fungi are mesophilic in relation to temperature, and a few are thermotolerant, and psychrophiles and true thermophiles are not found among the recorded fungi. Although the pH of the medium is between 4.9 and 5.9, it is considered optimal for all recorded fungi, but alcohol-tolerant ones such as Aspergillus fumigatus, A. ochraceus, M. hiemalis and Ulocladium chartarum are among the recorded fungi. During the determination of the responses of the fungi involved in the formation of the mycobiota of the soils exposed to different anthropogenic influences, it became clear that the inducibly activated species found in the relative soils, and the sensitive (inhibitory group) species are not found in the oil-contaminated soils. 53 species of fungi are involved in the formation of the mycobiota of the soil areas, which differ according to the physico-chemical indicators of the city of Baku and the nature of the anthropogenic influence. The number of recorded fungal species leads to a reduction in relative soil-specific mycodiversity by species composition, which is most pronounced in oil-contaminated soils.

Keywords: *biological characteristics, pollution sources, soil, soil moisture, ecological condition, humus contentcox*

Giriş

Torpaqlar biomüxtəlifliyin bütün tiplərinin saxlandığı, yaşadığı və qidalandığı mühüm yerlərdən, özüdə yerli şəraitdən asılı olaraq fərqli kimyəvi tərkibə və struktur elementlərinə malik olan bir yerdir. Bu səbəbdən də onun tədqiq edilməsi həm orada baş verən proseslərin mahiyyətinin, həmdə torpaqlara getdikcə artan texnogen və antropogen təsirdən yaranan mənfi halların aradan qaldırlması üçün zəruridir. Torpağın mikrocanlıları həm say tərkibinə, həm növ müxtəlifliyinə, həm də yerinə yetridikləri ekoloji funksiyaların təbiətinə görə fərqli olduqları kimi, onların öyrənilmə səviyyələri də eyni deyil. Qeyd etmək lazımdır ki, göbələklər heterotrof orqanzimlərdir və bu səbəbdən də onlar həyat fəaliyyətləri üçün lazım olan üzvi maddəni hazır şəkildə bioloji vəziyyəti müxtəlif olan canlılara xas olan mənbədən alır (Balaxanova, 2021: 63).

Təqdim olunan işin məqsədi Bakı şəhərinin müxtəlif xarakterli antropogen təsirə məruz qalan eyni torpaq tipinin, yəni boz qonur torpaqların göbələk biotasının növ tərkibinə, mikokompleksin formalaşmasında iştirak edən növlərin ekolo-trofik əlaqələr baxımından ixtisaslaşmasının təzahür formalarına, ekofiziologiyasına, eləcə də göbələklərin antropogen təsirlərə cavab reaksiyasına görə qiymətləndirilməsinə həsr edilmişdir. Bu məqsədlə Bakı şəhərində müxtəlif təsirlərə məruz qalmış boz qonur torpaq tipindən 5 sahə seçilmişdir.

Qeyd edilən sahələr aşağıdakı xüsusiyyətlərə malikdirlər:

❖ **Neft və neft məhsulalrı ilə çirklənən torpaqlar.** Neft toksiki təsirə malik maddə kimi xarakterizə olunur və bu səbədən də hazırda neft təhlükəli çirkləndiricilərdən hesab edilir (2). Neftin çıxarılması, emalı, daşınması və s. proseslərin nəticəsində neftin və ya neft məhsullarının ətraf mühitə düşməsi də qaçılmaz bir prosesdir.

❖ **Avtonəqliyyatın təsirindən çirklənən ərazilər -daha dəqiqi avtonəqliyyat üçün nəzərdə tutulan yolkənarı sahələr.** Müasir dövrdə insanların ətraf mühitə etdiyi neqativ təsirlərin nəticəsində ekoloji baxımdan yaranan problemlərdən biri də avtonəqliyyatın təsirindən ərtaf ərazilərin çirklənməsidir. Bu atmosferi çirkləndirməklə yanaşı, o ərazidə olan su və torpağın fiziki-kimyəvi tərkibinin, bitkilərin bioloji fəaliyyyətinin dəyişılməsinə də təsir edir (3). Onu da qeyd etmək lazımdır ki, nəqliyyat növlərinin fəaliyyəti nəticəsində hər gün atmosferə külli miqdarda zəhərli qazlar atılır, bunun təsirindən isə ətraf mühitə yüksək texnogen təsir artır.

❖ **Şəhər torpaqları.** Şəhər torpaqları antropogen transformasiya olunmuş bir mühit kimi xarakterizə olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, urbanizasiya prosesinin getdikcə intensivləşməsi ilə əlaqədar şəhər torpaqlarına olan diqqət gündən günə artır və bu istiqamətdə aprılan tədqiqatlar həm əhatə dairəsinə, həm də sayına görə nəzərə çarpacaq dərəcədə genişlənir (4). Bunun da əsas səbələrindən biri onunla bağlıdır ki, torpaqların, eləcə də şəhər mühitində havanın ekoloji təhülkəsizliyi həm insanların sağlam yaşaması, həm də torpaqların özlərinin münbitliyinin saxlanması üçün zəruri şərtlərdən biridir.

❖ **Zibilxanalar üçün istifadə edilən ərazilər.** Bu ərazilər məişət tullantılarının toplandığı və sonradan bərk məişət tullantıllarının çeşidlənməsi üçün seçilən və el arasında isə zibilxana kimi deyilən yerlər kimi başa düşülür. Qeyd etmək lazmımdır ki, çeşidləndikdən sonra istehsala yararlı olan bəzi zibillər yenidən emal edilməsi üçün adiyyatı zavodlara göndərilir, yararsız olanlar isə ətrafa zərər verilmədən xüsusi qurğularda yandırılır. Zibillərin tüstü halında deyil, buxarla yandırılmasına baxmayaraq yandırılana qədərki prosesdə (zibilin daşınması, çeşidlənməsi və s) kifayət qədər ərazi, əsasən də torpaq çirklənməyə məruz qalır. Bu isə öz növbəsində torpağın fiziki-kimyəvi tərkibində dəyişkənlik yaradır, müxtəlif (patogen, allergen, toksigen və s) mikroorqanizmlərin, elcə də digər canlıların orda məskunlaşmasına səbəb olur (5). Bu məqsədlə Bakı şəhərinin ərazisində olan Balaxanı zibilliyindən nümunə götürülmək üçün istifadə edilmişdir.

❖ **Nəzarət (nisbi təmiz) torpaqlar.** Nəzarət torpaqlar o torpaqlar hesab edilir ki, uzun müddət heç bir texnogen təsirə məruz qalmasın, daha dəqiqi son on illiklərdə ciddi təsərrüfat fəaliyyəti aparılmayan və torpaq örtüyünü nisbətən qoruyan ərazilər nəzarət kimi istifadə edilə bilər. Bu xarakteristikaya uyğun gələn torpaqlar Bakı şəraitində az da olsa var (6). Bu torpaqların seçilməsi zamanı əsas diqqət həmin ərazidə yaxın 20-30 ildə ciddi təsərrüfat fəaliyyəti həyata keçirilməməsinə yönəldilmişdir.

Bütün çirklənmə mənbələrində nümunə götürülən dərinliklər 0-20 sm təşkil etsə də, nəzarət torpaqlarla müqayisədə pH göstəricisi şəhər torpaqlarında aşağı, neft və neft məhsulları ilə çirklənən ərazilərdə yüksək olmuşdur. Nəmlik göstəricisi isə əksinə şəhər torpaqlarında yüksək istehsal məhsulları ilə çirklənmiş nümunələrdə isə aşağı olmuşdur (Balaxanova, 2020: 29). Humusun miqdarını nəzarət torpaqlarla müqayisə etdikdə isə görünür ki, nəzarət torpaqlara nisbətən bütün çirklənmə mənbələrində humusun miqdarı onlara nisbətən aşağı göstəriciyə malikdir.

Torpağın bioloji xüsusiyyətlərinin formalaşmasında həm prokariotlar (bakteriya və aktinomisetlər), həm də eukariotlar (göbələklər, ibtidailər, bitkilər) iştirak edir (Balakhanova, 2022: 3). Heç də təsadüfi deyil ki, torpağı biomüxtəlifliyin saxlandığı bank kimi də xarakterizə edirlər. Torpağın bioloji xüsusiyyətlərinin formalaşmasında iştiark edən canlıların həm sayca, həm taksonomik, həm də aralarında formalaşan qarşılqlı münasibətlər baxımından geniş və mürəkkəb müxtəlifliklə xarakterizə olunması öz təsdiqini tapmış faktdır (Baxşəliyeva, 2017: 27). Bu baxımdan bir tədqiqatda onların hamısını nəzərə almaq praktiki baxımdan həddindən artıq çətindir, daha dəqiqi, hələki mümkün olmayan məsələlərdəndir. Buna görə də biz tədqiqatlarda torpaqların bioloji xüsusiyyətlərinin antropogen təsirlərdən asılı olaraq dəyişilməsini onların göbələk biotasına, daha dəqiqi tədqiqat üçün seçilmiş torpaq sahələrində formalaşan göbələklərin say və növ tərkibinə, ekolo-trofiki əlaqələrinə, rastgəlmə tezliyinə, eləcə də antropogen təsirlərə cavab reaksiyasına görə xarakterizə edilməsi məqsəduyğun hesab edilmişdir (Muradov, 2021: 17).

Nəticə

Alınan nənticələrdən aydın oldu ki, tədqiq edilən biotoplarda qeydə alınan göbələklərin təmiz kulturalarının böyüməsi üçün əlverişli olan temperatur və ilkin pH görə xarakteristikası zamanı isə antropogen təsirlərin xarakterindən irəli gələn kəskin fərqlər müşahidə olunmur. Qeydə alınan göbələklərin əksəriyyəti temperatura münasibətdə mezofil, az bir hissəsi isə termotolerantdır və qeydə alınan göbələklər arasında psixrofillərə və həqiqi termofillərə isə rast gəlinmir. Mühitin pH-nın 4,9-5,9 arasında yerləşməsi qeydə alınan göbələklərin hamısı üçün optimal hesab edilsə də, qeydə alınan göbələklər arasında *Aspergillus fumigatus, A.ochraceus, M.hiemalis* və *Ulocladium chartarum* kimi alkotolerantlar da yer alır. Fərqli antropogen təsirlərə məruz qalan torpaqların mikobiotasının formalaşmasında iştirak edən göbələklərin təsirlərdən doğan cavab reaksiyasının müəyyənləşdirilməsi zamanı aydın oldu ki, nisbi torpaqlarda rast gəlinən induksiya olunmaqla aktivləşən, neftlə çirklənmiş torpaqlarda isə həssas (ingibirləşən qrup) növlərə rast gəlinmir. Bakı şəhərinin fiziki-kimyəvi göstəricilərinə, antropogen təsirin xarakterinə görə fərqlənən torpaq sahələrinin mikobiotasının formalaşmasında 53 göbələk növü iştirak edir. Qeydə alınan göbələk növlərinin sayı nisbi torpaqlara xas olan mikomüxtəlifliyin növ tərkibinə görə azalmasına səbəb

olur ki, bu da özünü ən yüksək səviyyədə neftlə çirklənmiş torpaqlarda biruzə verir (Balaxanova, 2022: 231).

Müəyyən edilmişdir ki, antropogen təsirlərdən asılı olaraq hər bir biotopa xas mikokompleksin ekolo-trofiki strukturunda da dəyişiklik baş verir və bu da özünü nisbi təmiz torpaqların mikokompleksində olan saprotrofluğun xüsusi çəkisinin azalmasında, politrofluğun isə yüksəlməsində biruzə verir. Analoji hal ekolo-trofiki ixtisaslaşmanın təzahür formaları olan toksigenlərə münasibətdə də özünü biruzə verir.

Aparılan tədqiqatlarda fərqli antropogen təsirlərə məruz qalan torpaqların mikobiotasının formalaşmasında iştirak edən göbələklərin antropogen təsirlərdən doğan cavab reaksiyasının müəyyənləşdirilməsi zamanı aydın oldu ki, nisbi torpaqlarda rast gəlinən induksiya olunmaqla aktivləşən, neftlə çirklənmiş torpaqlarda isə həssas(ingibirləşən qrup) növlərə rast gəlinmir.

Şəhər torpaqlarının əmələ gəlməsinə təsir edən amillər (məsələn, iqlimin nisbətən şəhər spesifikasına uyğun olaraq bir qədər yüksək olması, insanların təsərrüfat və inşaat fəaliyytələri nəticəsində dəyişilmiş relyef, tərkibin dəyişkən olması və s.) təbii şəraitdə torpaq əmələ gəlmə prosesinə təsir edən amillərdən fərqlənir (Bruns, 2019: 398). Bir sözlə, şəhər torpaqları antropogen transformasiya olunmuş bir mühit kimi xarakterizə olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, urbanizasiya prosesinin getdikcə intensivləşməsi ilə əlaqədar şəhər torpaqlarına olan diqqət gündən günə artır və bu istiqamətdə aprılan tədqiqatlar həm əhatə dairəsinə, həm də sayına görə nəzərə çarpacaq dərəcədə genişlənir.

Ədəbiyyat

1. Balaxanova, Q. (2021). Müxtəlif antropogen təsirə məruz qalmış biotopların mikobiotasinin say və növ tərkibinə, ekolo-trofiki əlaqələrinə və rastgəlmə tezliyinə görə xarakteristikası. Gəncə: Azərbaycan Texnologiya Universitetinin «Elmi xəbərlər» məcmuəsi. № 4/34, s.61-66.
2. https://agrohimija.ru/agrohimicheskie-metody/438-opredelenie-gumusa-pochvy-po-metodu-iv-tyurina-chast-1.html
3. https://www.britannica.com/science/soil-organism
4. https://health-ua.com/pics/pdf/ZU_2011_05/46-47.pdf
5. https://www.mycobank.org
6. https://doi.org/10.1038/s41467-019-13164-8
7. Balaxanova, Q. (2020). Yaşayış binalarında məskunlaşan göbələklərin törətdiyi patologiyaları və onların sağlamlığa təsiri. ADPU Xəbərləri, c.68. № 3, s.73-83.
8. Balakhanova, G. (2022). Effects of micromycetes on human health.Polish journal of science. № 50, pp.4-9.
9. Baxşəliyeva, K. (2017). Azərbaycanda yayılan toksigen göbələklərin ekobioloji xüsusiyyətləri b.e.d. dissertasiyasının avtoreferatı. Bakı, 45 s.
10. Muradov, P. (2021). Eco-trophic Relationships and Frequency of Occurrence of Mycobiota of Some Trees grown on the Roadside: the Case of Baku Highways. European Online Journal of Natural and Social Sciences. Vol.10. №1, pp.34-42.
11. Balaxanova, Q. (2022). Müxtəlif çirklənmə mənbələrdə qeydə alınan göbələklərin ekolo-trofik ixtisaslaşmasının təzahür formasına görə xarakteristikası. Gəncə: Azərbaycan Texnologiya Universitetinin «Elmi xəbərlər» məcmuəsi. № 1/38, s.228-233.
12. Bruns, T. (2019). The developing relationship between the study of fungal communities and community ecology theory. Fungal Ecol., Vol.39, pp.393-402.

Göndərilib: 27.11.2023 Qəbul edilib: 29.12.2023

DOI: https://doi.org/10.36719/2707-1146/40/28-31

Nicat Əliyev
Bakı Dövlət Universiteti
magistrant
nicataliev45@gmail.com

ABŞERON MİLLİ PARKININ BİTKİ ÖRTÜYÜNÜN BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Xülasə

Tədqiqat işinin əsas məqsədi Abşeron Milli Parkının flora və bitkiliyinin müasir vəziyyətinin tədqiqi olmuşdur. Bu məqsədlə 2022-2023-cü illərdə tərəfimizdən müxtəlif vaxtlarda, əsasən yaz və payız mövsümündə AMP ərazisinə səfərlər təşkil edilmişdir. Araşdırmalar floranın taksonomik tərkibini, növlərin bioekoloji xüsusiyyətləri və bitkiliyin müasir vəziyyətini əhatə etmişdir. Aparılmış floristik araşdırmalar nəticəsində AMP-nın florasında tərəfimizdən 23 fəsilə, 65 cinsə aid 82 növ borulu bitkilər müşahidə edilmişdir. Həmin bitkilərdən 3 növü Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabının III nəşrinə daxil edilmişdir. Ərazinin təbii bitkiliyini tipik yarımsəhra, su-bataqlıq və sahilyanı qum bitkiliyi təşkil edir. Göstərilən bitkilik tipləri daxilində tərəfimizdən 10 assosiasiya müşahidə edilmişdir.

***Açar sözlər*:** *Abşeron Milli Parkı, flora, bitkilik, bitki örtüyü, halofit, efimer*

Nijat Aliyev
Baku State University
master student
nicataliev45@gmail.com

Bioecological characteristics of the vegetation cover of Absheron National Park

Abstract

The main goal of the research work was the study of the modern state of the flora and vegetation of Absheron National Park. For this purpose, in 2022-2023, we organized visits to the AMP area at different times, mainly in the spring and autumn seasons. The research covered the taxonomic composition of the flora, the bioecological characteristics of the species and the modern state of the vegetation. As a result of conducted floristic studies, 82 types of tubular plants belonging to 23 families and 65 genera were observed in the flora of AMP. 3 species of those plants are included in the III edition of the Red Book of the Republic of Azerbaijan. The natural vegetation of the area consists of typical semi-desert, wetland and coastal sand vegetation. They were observed 10 associations within vegetation types.

***Keywords*:** *Absheron National Park, flora, vegetation, vegetation cover, halophyte, ephemer*

Giriş

Abşeron Milli Parkı (AMP) Abşeron yarımadasının cənub-şərq qurtaracağında, rayonun Şah Dili adlanan hissəsində 783 hektarlıq sahədə (bundan 375 ha quruya, 408 ha dənizə düşür) yerləşir. AMP Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2005-ci il 8 fevral tarixli Sərəncamı ilə Bakı şəhərinin inzibati ərazisində, Abşeron Dövlət Təbiət Yasaqlığının bazasında yaradılmışdır, (1) ölkənin ən kiçik Milli Parkıdır (2).

Tədqiqat ərazisinin iqlimi quru subtropikdir. Ərazi Xəzər dənizinin iqlim təsirlərinə də, birbaşa məruz qalır. Payız-qış aylarında güclü olan "Xəzri" adlanan tipik şimal küləyinin təsiri buna misal ola bilər. Burada Aprelin ortalarından sentyabra qədər quraq, oktyabrdan mart ayına kimi rütubətli aylardır. Hər il orta hesabla təxminən 291 mm yağıntı düşür, bunun çoxu qış və yaz aylarında qar şəklindədir. Isti və quraq keçən yay aylarında orta temperatur 20-30 °C arasında dəyişsə də,

gündüzlər daha yüksək temperaturlar müşahidə edilə bilir. Mülayim qış aylarında orta temperatur 3-4 °C , nadir hallarda isə 0 °C ola bilir və şaxta müşahidə edilmir (3).

AMP-nın yaradılmasının əsas məqsədi yarımsəhra, su-bataqlıq və dənizkənarı qumluq sahələrin biomüxtəlifliyinin mühafizəsi olmuşdur. Bununla yanaşı mövcud Xüsusi Mühafizə Olunan Təbiət Ərazisi (XMOTƏ) ekoloji turizm və maarifləndirmə, elmi-tədqiqat işləri üçün baza funksiyalarını da yerinə yetirir.

Material və metodika.

Çöl şəraitində tədqiqatın aparılması məqsədilə 2022-2023-cü illərdə əsasən yaz-payız mövsümlərində tərəfimizdən ərazidə transekt metodu ilə nümunələr götürülmüş, bitkilər toplanmış və şəkillər çəkilmişdir.

Tədqiqat ərazisində qeydə alınmış bitki növlərinin təyinində (Flora Azerbaidjana, 1951-1961), (Karyagin, 1952), (Pils, 2006) ədəbiyyatlardan istifadə edilmişdir. Bitkilərin latınca adları The Euro Plus Med Database (7), azərbaycanca adları (Flora Azerbaidjana, 1951-1961) görə verilmişdir.

Mövcud məqalənin yazılmasında şəxsi tədqiqatlarla yanaşı son illərdə tədqiqat ərazisi (Langhammer, 2009), (Gurbanov, 2021) və ətraf sahələrdə (Zernov, 2021) aparılmış araşdırmaların nəricələrindən də istifadə edilmişdir.

Nəticə

Aparılmış floristik tədqiqatlar nəticəsində AMP - nın florasında tərəfimizdən 23 fəsilə, 65 cinsə aid 82 növ bitkilər müşahidə edilmişdir ki, onların hamısı borulu bitkilər (*Tracheophyta*) şöbəsinin (*Spermatophytina*) toxumlu bitkilər yarım şöbəsinə aiddir.

Ərazinin flora spektrində aşağıdakı fəsilələr dominantlıq təşkil edir: *Poaceae* (20 növ), *Asteraceae* (13 növ), *Fabaceae* (8 növ), *Geraniaceae* (5 növ), *Caryophyllaceae*, *Brassicaceae*, *Umbelliferae*, *Chenopodiaceae* hər biri 4 növlə təmsil olunmuşlar. Digər fəsilələr *Ephedraceae*, *Crassulaceae*, *Hyacintaceae*, *Tamaricaceae*, *Convolvulaceae*, *Boraginaceae*, *Plantaginaceae*, *Rubiaceae*, *Orobanchaceae*, *Plumbaginaceae*, *Zygophyllaceae*, *Cistaceae*, *Juncaceae*, *Zosteraceae*, *Elaeagnaceae*, *Oleaceae* 1-3 növlə təmsil olunmuşlar.

Qeyd etmək lazımdır ki, hazırda tədqiqat ərazisində Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabının III nəşrinə daxil edilmiş nadir və kökünün kəsilməsi təhlükəsi olan 3 növ qorunur (AR Qırmızı Kitabı, III cild, Nadir və nəsli kəsilməkdə olan flora növləri, 2023: 507, 173, 278, 368).

Bakı paxladəni (gəvəni) - *Astragalus bakuensis* Bunge CR B2b(i,ii,iii,iv,v);

Abşeron dilqanadanı - *Galium murale* All. (= *G. apsheronicum* Pobed.) DD;

Bakı cuzğunu - *Calligonum bakuense* Litv. EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v).

AMP ərazisində qeydə alınmış bitkiləri Raunkierin həyati formalar sisteminə (Berezina, 2009: 400:56) əsasən təhlil etdikdə Fanerofitlərə 3, Xamofitlərə 4, Hemikriptofitlərə 10, Kriptofitlərə 15, Terofitlərə 50 növün aid olduğu məlum olmuşdur.

Ərazi açıq landşaft olduğu üçün burada Fanerofitlərin sayı göründüyü kimi ən az rəqəm təşkil edir. Bu qrupa təbii flora nümayəndələrindən çoxbudaqlı yulğun (*Tamarix ramossisima* Ledeb.), daryarpaq iydə (*Elaeagnus angustifolia* L.) və parkın ərazisində əklimiş avropa zeytunu (*Olea europaea* L.) aiddir.

Xamofitlər qrupu əsasən yarımsəhra ərazilərində nisbətən çox növlə təmsil olunurlar. Buraya tədqiqat ərazisinin yarımsəhra biotoplarında geniş yayılmış ətirli yovşan (*Artemisia fragrance* Willd.), pürən yovşan (*Artemisia scoparia* Waldst. & Kitam.) ikisünbül acılıq (*Ephedra distachya* L.), odlu gəvən (*Astragalus igniarus* Popov) aiddir.

Hemikriptofitlər qrupuna aid bitkilər də AMP ərazisində geniş yayılmışlar. Onlara misal olraq adi dəvətikanı (*Alhagi maurorum* Medik), duzlaq asteri (*Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz), taxılyarpaqlı yemlik (*Tragopogon graminifolius* DC.), dənizkənarı bağayarpağı (*Plantago maritima* L.) və s. göstərmək olar.

Kriptofitlər qrupuna *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Puccinellia bulbosa* (Gross.) Gross., *Phragmites australis* (Cav) Steud, *Poa bulbosa* L, *Limonium meyeri* (Boiss.) Kuntze, *Juncus acutus* L., *Zostera marina* L., *Argusia sibirica* (L.) Dandy və s. növləri misal göstərə bilərik.

Həyati formalar arasında ən çox növlə təmsil olunan qrup Terofitlər qrupudur ki, bu da quraq və yarım-quraq ekosistemlər üçün xarakterikdir . Tədqiqat ərazisində qeydə aldığımız Terofitlərə vegetasiyaya erkən yazda başlayır və yayın əvvəlində ömürlərini başa vururlar. Onlara misal olaraq *Senecio vernalis* Waldst & Kit.,

Senecio vulgaris L., *Anisantha rubens* (L.) Nevski, *Anisantha tectotum* (L.) Nevski, *Parapholis incurva* (L.) C.E.Hubb., *Scleropoa rigida* (L.) Griseb., *Poa annua* L., *Rostraria cristata* (L.) Tzvel., *Avena fatua* L., *Maresia nana* (DC) Batt, *Lepidium latifolium* L., *Medicago minima* L, *Erodium laciniatum* (Cav) Willd = *E.strigosum*, *Erodium cicutarium* (L.) L Her.), *Erodium ciconium* (L.) L Her.), *Geranium mole* L., *Filago germanica* (L.)Huds, *Helianthemum salicifolium* (L.) Mill. və s. göstərmək olar.

Flora nümayəndələrini substrata uyğunlaşmasına görə təsnifləşdirsək burada halofitlər, psammofitlər; suya münasibətinə görə hiqrofitlər, hidrofitlər, mezofitlər və kserofitlər kimi ekoloji qrupları müəyyən etmək olar.

Tədqiqat ərazisində yayılmış bitkiliyin xüsusiyyətlərinə gəlincə, burada tipik yarımsəhra, su-bataqlıq və sahilyanı qum bitkiliyi yayılmışdır.

Su-bataqlıq bitkiliyi AMP mərkəzi hissələrində yayılmış kiçik gölməçələrin, iri gölün kənarında və qamışlıqda formalaşmışdır. Su-bataqlıq bitkiliyində cənub qamışının (*Phragmithes australis*) və duzlaq asterinin (*Tripolium pannonicum*) assosiasiyaları geniş yayılmışdır. Bundan başqa sulaq ərazilərdə və duzlu substrat üzərində meyer dəvəayağı (*Limonium* meyeri (Boiss) Kuntze), iti cığ (*Juncus acutus* L.), sahil cığı (*Juncus littoralis* C.A.Mey.) kimi hiqrofit bitkilər geniş yayılmışdır.

Tədqiqat ərazisində həqiqi su bitkisi olan (*Zostera marina*) Xəzər dənizində suyun dayaz yerlərində assosiasiya əmələ gətirir. Küləyin ləpədöyənə çıxardığı dənizotunun (*Zostera marina* L.) toxumları ilə əsasən sahil quşları qidalanırlar.

Tipik yarımsəhralar əsasən ətirli yovşanın efemerlərlə (*Artemisia fragrans-Ephemerals*) və ikisünbül acılıq (*Ephedra distachya*) assosiasiyaları ilə təmsil olunur. Hər iki assosiasiyada dominantlar kserofit kolcuqlardır, floristik tərkibdə efimerlərdə geniş yer tutur.

Dənizkənarı qum bitkiliyində sahilə ən yaxın məsafədə (*Cakile baltika*), sonra sibir arquziyası (*Argusia sibirica*) və iran sarmaşığının (*Convolvulus persicus*); çoxbudaqlı yulğunun (*Tamarix ramossisima*) və şiş sinanxumla (*Cynanchum acutum*); odlu gəvən (*Astragalus igniarus*) assosiasiyaları bir birini əvəzləyir.

Milli Parkın giriş və mərkəz hissələrində çox rast gəlinən sabit qum təpələrinin üzərində isə hind bağayarpağının assosiasiyası (*Plantago arenaria*) geniş yayılmışdır. Təpəliklər 2-3 m. hündürlüyündə olduğuna görə bitkilərin suya əlçatanlığı aşağı səviyyədədir, burada bitkilər mövsüm yağışlarından qidalanır.

AMP ərazisində bitki örtüyünün qorunması ilə bağlı əlverişli mühit yaradılmış, mühafizə işi düzgün təşkil olunmuş, kənar müdaxilələrin qarşısı alınmışdır. Əgər bir neçə il öncəyə qədər AMP ərazisində məişət tullantıları ilə çirklənmə hallarına tez-tez rast gəlinirdisə (Langhammer, 2009), muasir zamanda buna demək olar ki, təsadüfi hallarda rast gəlinir. Bu məqsədlə parkın ərazisində mütəmadi olaraq zibillərin yığılması aksiyaları keçirilir və öz müsbət nəticəsini verir (13). Belə ki, tullantılar nəinki bitkilərin, həmçinin Milli Parkda qorunan heyvanların həyatı üçün də təhlükə amilidir.

Beləliklə, aparılmış floristik tədqiqatlar AMP-nın bitki örtüyündə 23 fəsilə, 65 cinsə aid 82 növ borulu bitkilər, 3 tip və 10 assosiasiyanın yayıldığını deməyə əsas verir.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının Abşeron Milli Parkının yaradılması haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı. Bakı şəhəri, 8 fevral 2005-ci il № 622. https://e-qanun.az/framework/7389
2. https://azvision.az/news/146050/news.html
3. https://en.climate-data.org/asia/azerbaijan/bak%C4%B1-inzibati-%C9%99razisi/baku-764549/
4. FloraAzerbaidjana. (1950-1961). [v 8 tomax] Baku: AN Azerb. SSR.
5. Karyagin. (1952). Flora Apsherona, 437 p.
6. Pils, G. (2006). Flowers of Turkey (a photo guide). Austria: Friedrich VDV, 408 p.
7. Euro-Med (2006): Euro-Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/ [accessed 14 January, 2024].
8. Langhammer, M. (2009). Ecology of coastal plant communities at Absheron National Park, Azerbaijan. Diploma thesisin the study of biology.
9. Gurbanov, E., Guseinova, Z. (2021). Research and protection of the coastal psammophyte-desert vegetatıon of Absheron National Park. .Vol. 7. № 1. https://doi.org/10.33619/2414-2948/62
10. Zernov, A., Mirzəyeva, Ş. (2021). Abşeron florasının məlumat siyahısı. Bakı, 206 s.
11. AR Qırmızı Kitabı. (2023). III cild, Nadir və nəsli kəsilməkdə olan flora növləri. İmak, 507 s.
12. Berezina, N.A. (2009). Ekologiya rasteniy. Moskva: Akademiya, 400 s.
13. https://www.facebook.com/nationalparkabsheron/posts/pfbid02AY7NqxzXccUzG5rvv6uT5Qr2efcnpL9HtnkfaAjDCSXhQht8igKkjvt4YEexsdLil?locale=az_AZ

Göndərilib: 29.10.2023 Qəbul edilib: 26.12.2023

DOI: https://doi.org/10.36719/2707-1146/40/32-37

Naila Guliyeva
Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan
Nakhchivan State University
master student
qnaile94@gmail.com

PROSPECTIVE CHARACTERISTICS OF THE SPECIES INCLUDED IN THE GENUS RHEUM

Abstract

The article is based on literature data and research results. The methods used in the treatment of diseases are sometimes insufficient. Referring to these reasons, the role of natural herbs in the treatment of diseases becomes an undeniable fact. Among these plants, it is impossible not to find species of the genus Rheum. Plants have long been used to treat diseases. It continues to be a major source of new drugs. About two-thirds of anti-inflammatory drugs come from plants.

Keywords: *flower, leaf, currant, flavonoid, antioxidant*

Nailə Quliyeva
Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Naxçıvan Dövlət Universiteti
magistrant
qnaile94@gamıl.com

Rheum cinsinə daxil olan növlərin perspektiv xüsusiyyətləri

Xülasə

Məqalə ədəbiyyat məlumatlarına və tədqiqat nəticələrinə əsaslanır. Xəstəliklərin müalicəsi zamanı istifadə olunan metodları bəzən yetərsiz qalır.Bu səbəblərə istinadən xəstəliklərin müalicəsi zamanı təbii otların rolu danılmaz fakta çevrilir. Bu bitkilər arasında Rheum cinsinin növlərinə rast gəlməmək mümkünsüzdür. Bitkilər uzun müddət xəstəlikləri müalicə etmək üçün istifadə olunur. Yeni dərmanların əsas mənbəyi olmağa davam edir. İltihab əleyhinə dərmanların təxminən üçdə ikisi bitkilərdən gəlir.

Açar sözlər: *çiçək, yarpaq, qarağat, flavonoid, antioksidant*

Introduction

Reum is a genus of about 60 perennial herbaceous plants in the family *Polygonaceae*. This species is native to eastern Europe, southern and eastern temperate Asia, with some reaching northern tropical Asia. Rheum is cultivated in Europe and North America. The genus includes vegetable rhubarb. This species has large, slightly triangular leaves with long, fleshy petals. The flowers are small, from greenish-white to pinkish-red, collected in large complex leafy inflorescences. Several varieties of rhubarb have been domesticated both as medicinal plants and for human consumption. Although the leaves are somewhat poisonous, the twigs are used in pies and other products to flavor cakes. Reum species are perennial herbs growing from fleshy roots.There are about 200 species of fish. Selected species include:

They have upright growing stems and basal leaves that grow mainly from short, thick rhizomes. They have persistent or deciduous ocher. The flowers are apical, paniculate, with pedicels. The hermaphrodite flowers are whitish-green to pink-green, glabrous, and consist of a cup-shaped (bell-shaped) perianth consisting of six tepals. The three outer tepals are narrower than the three inner ones, and all of them are similar in appearance to sepals. The flowers have nine (sometimes six) stamina inserted into a torus at the base of the perentium, which are free or fused at the base. The

anthers are yellow or pinkish-green, elliptical in shape. The ovary has a simple triangular shape and is of three erect or recumbent types. Stigmas are like heads. The fruits are triangular achenes with winged sides, protein seeds with a straight or curved embryo.

The growing consumer interest in Ribes nigrum L. is mainly due to the variety of bioactive compounds with potential health benefits, such as high levels of ascorbic acid (vitamin C), antioxidants and fatty acids (Tabart, Kevers, Evers, Dommes, 2011: 4763-4770). Bioactive compounds are found not only in fruits, but also in leaves and buds. This requires a constant balance between berry production and vegetative growth. To obtain a high and high-quality harvest, new industries are needed, but vegetative growth and crop formation compete for the same resources. The main goal of growing black currant is to obtain a high yield early and late (Mitić, Obradović, Kostić, Nasković, Micić, 2011: 611-619). Knowledge of the need and level of consumption of various nutrients depending on the periods of phenophases influences the fertilizer system optimized for the quantity and quality of the crop. Each nutrient must be available at the right time for maximum plant uptake from budding to maturity and harvest. Some studies have noted that blackcurrant did not respond to increased amounts of mineral fertilizer (NPK) when the soil was previously rich in organic matter. The formation of flower buds in black currants occurs in the autumn of the previous year under short-day conditions. Since flowering and fruiting in black currant occur on young, vigorous shoots, productivity is clearly related to the increase in the number of shoots in the previous season. As a perennial crop, the indirect yield potential of currants is determined a year in advance, and the direct potential depends on agroclimatic conditions during the period of fruit development. (Reckrühm, Bachmann, Wünsche, 1990: 37-46).

A major environmental concern in agricultural strategies worldwide is the increase in pollution caused by the use of chemical fertilizers. Strategies to improve nutrient uptake, yield and economic efficiency are imperative for sustainable agriculture. In this context, the application of foliar fertilizers or biostimulants is usually considered only to target the plant and reduce environmental pollution in terms of nitrate leaching (Mataffo, Scognamiglio, Dente, Strollo, Colla, Rouphael, Basile, 2020: 619).

Additionally, foliar crop nutrition is considered versatile because it provides nutrients that are immediately available for planting when early signs of deficiency are detected .A close relationship has been found between leaf value and nutrient content. Based on this and other studies, it is possible to improve the use of foliar fertilizers in intensive and sustainable technologies for growing black currants. Yield forecasting is complex, and in addition to macroelements, foliar microelements are also important (Wojcik, 2005: 63-72), optimal temperature and access to water. Fertilizing this crop is quite complex and difficult, so it is important to learn the types of fertilizers. We tried to cover as many aspects of fertilization as possible when growing blackcurrants. For this reason, the entire blackcurrant experience was presented in two different scientific papers (Dong, Neilsen, Neilsen, Fuchigami, 2005: 357-366).

The purpose of this experiment was to evaluate the specific effects of three foliar formulations on the growth and yield of branches of three currant species. The hypotheses tested were: (i) Is there a difference in the specific response of each variety to foliar fertilization? (ii) Are there any advantages to specific foliar fertilizers? (iii) Do growth models for each variety use the same growth parameters or are there differences in the choice of biometric parameters? In addition, crop economic efficiency was calculated based on the yield observed in each treatment.

Research on polyphenols and ANC is well documented; however, there are still many unknown factors associated with health benefits. ANC accounts for 90 of the total polyphenols in BC, and 73% of the consumed ANC can reach the colon and be degraded by microbes. One promising finding regarding ANCs from British Columbia is their ability to inhibit the adhesion of Salmonella enterica serovar Typhimurium to Caco-2 cells, 39% which may be useful for the food industry. The same study confirmed a strong dose-dependent correlation with D3G and C3R from BC juice and its ability to inhibit the adhesion of Salmonella enterica serovar Typhimurium to Caco-2 cells. In

addition to their antimicrobial properties, PAC-rich BC and BCE juices have been shown to be beneficial for asthma and respiratory problems.

Mechanism. A decrease in the levels of Th2 cytokines, cytokines, cyclooxygenase and modulation of CCL 1 and CCL secretion characterized the effect of ultrasound irradiation on the bioactivity of BC polysaccharides. In this process, the characteristics of three different BC polysaccharide solutions were evaluated for the effects of ultrasonication and its effects on antioxidant activity, free radical scavenging activity, lipid peroxidation prevention, DNA damage protection, α-amylase, and α-inhibition. Glucosidase activity. It was concluded that higher sonication power results in higher reducing sugar content with improved thermal stability. Although an increase in reducing sugars was observed, six types of monosaccharides (galacturonic acid, galactose, mannose, glucose, arabinose, and rhamnose) were detected in the treated sample. The same six monosaccharides were also found in the control, indicating that ultrasonication did not cause any significant structural changes. However, the study concluded that ultrasound irradiation improved the antioxidant capacity and percent inhibition of both α-amylase and α-glucosidase, possibly due to polysaccharide degradation. The fragmented polysaccharide sample U-600 W (M w = 1.32 × 10 4 kDa) treated with ultrasound showed better results for all analyzes compared to the polysaccharide treated with lower power (Matsumoto, Nakamura,Iida, Ito, Ohguro, 2006: 348-356).

Both animal and human studies have shown the effects of BC and BCE on athletic training and performance. BC and BCE have been shown to reduce oxidative stress-related injuries that lead to fatigue and injury. It is also well known that flavonoids protect retinal cell types from death due to oxidative stress. This phenomenon can probably be explained by the fact that the retina has the highest metabolic rate of all body tissues that are susceptible to oxidative stress.

After intraperitoneal administration, the ANC concentration in the whole eye reached 4.99 ± 0.48 μg/g after 30 min, which was the maximum value. The concentration of ANC in the whole eye was two times higher than in plasma, and the majority of ANC was found in the sclera and choroid. The results of intravenous administration showed that significantly lower concentrations of ANC were found in the sclera and choroid, and higher concentrations were found in plasma. The concentration of ANC in rabbit ocular tissues was determined and ranked as follows: sclera > choroid > cilia > body > aqueous humor > iris > cornea > retina > vitreous > lens, indicating the affinity between ANC and collagen fibers. This study confirmed that ANC containing BC water (from powder) can cross both the blood-retinal and blood-aqueous barriers in both rats and rabbits. These results are promising as they indicate that BC and BCE have potential as therapeutic agents for the treatment of ophthalmic diseases.

The results of this study showed that TIG113 cells exposed to BCE had similar effects to TIG113 cells exposed to estradiol. Results from a study in OVX rats showed that collagen thickness was significantly greater in 3 %BCE rats (1156 ± 36 μm) and sham-treated rats (845 ± 36 μm). Thus, BC, especially the four major compounds (D3G, D3R, C3G and C3R) in BC, were found to have skin-beneficial phytoestrogens effects. A separate study was conducted to evaluate the effect on protein expression. This study showed that BCE increases the number of low-density lipoprotein receptors without any changes in cellular mRNA. Overall, the evidence suggests that BCE increases cholesterol transport across enterocytes, suggesting that BCE plays a role in the cholesterol-lowering effects.

The exact mechanism of action was not identified in this study, meaning that in vivo studies are needed to characterize the mechanisms. In addition to its positive effect on cholesterol levels, BA has been reported to lower blood glucose levels and improve glucose tolerance in both mice and rats, and to reduce postprandial blood glucose concentrations in humans. A recent study found that dietary forms of BCE that contain delphinidin-3-rutinoside (D3R) in high concentrations can significantly reduce blood glucose levels and improve glucose tolerance in mice with type 2 diabetes. The mechanical changes that caused these effects were associated with increased secretion of glucagon-like peptide-1 (GLP-1) in plasma. It is also associated with increased expression of intestinal prohormone convertase 1/3 (PC1/3) and activation of adenosine monophosphate-activated protein kinase-mediated translocation of the insulin-regulated glucose transporter (Glut4) in type 2

skeletal muscle. Black currant extract reduces hyperglycemia in mice with type 2 diabetes by increasing basal secretion of glucagon-like peptide-1 and activation of AMP-activated protein kinase (Park, Kho, Kim, Ahn, Lee, Kang, Lee, 2015: 201).

Significant reductions in mean arterial pressure and total peripheral resistance were observed in 15 male endurance cyclists who received BCE supplements of 600 and 900 mg daily during 2 hours of continuous exercise. In a separate study, mean fat oxidation levels in endurance-trained women increased by 27% during 120 minutes of moderate-intensity cycling when taking 600 mg of BCE per day compared to placebo. Timing of administration and concentration of ANC from BC were important for maximizing the health benefits associated with regular exercise. Drinking 16 ounces of BCN Nectar (BCN) twice daily for eight consecutive days 48 hours after exercise was also found to increase blood oxygen radical absorbance capacity (ORAC) compared to placebo (BCN = 2.68 vs. PLA = -). 6.02% P = 0.039%).Consuming BCN before and after eccentric exercise has been shown to reduce muscle damage and inflammation. The New Zealand BCE Study (CurraNZ) tested lactate response during and after high-intensity interval running. They found that CurraNZ can improve performance in sports characterized by high-intensity interval training, as longer distances are covered in repeated sprints. There are human studies that provide evidence of improved cognitive function, modulation of blood flow, regulation of blood glucose levels, and inhibition of enzymes associated with normal cognitive function after BC consumption (Watson, Haskell-Ramsay, Kennedy, Cooney, Trower, Scheepens, 2015: 524-539). Blackfoot people used currant root (Ribes hudsonianum) to treat kidney disease, menstrual problems and menopause. The Cree used the fruit of the ferruginous ribes as a means of promoting the conception of women. European settlers in North America in the 18th century commonly made wine from both red and white currants.

Ribes alpinum. Ribes alpinum, also known as mountain currant or alpine currant, is a small-leaved dioecious shrub native to central and northern Europe from Finland and Norway south to the Alps and Pyrenees and from the Caucasus to Georgia; limited to highlands in the south of the range. It is rare in Western Europe, and in England it is limited to a small number of sites in Northern England and Wales. R. alpinum grows to 2 meters (6 1/2 ft) tall and 1.5 m (5 ft) wide, with an erect and dense habit. The bark is smooth and light gray at first, then becomes brownish-gray and finally peels off. The buds are scattered, compressed, light green to white. The leaves are palmate. The upper side of the leaves is dark green, the lower side is light green. Male and female flowers have different patterns. Both types of flowers are born in clusters at the corners of the leaves, where the stamens are longest. Individual flowers are small, greenish-yellow. The fruit is red, transparent, similar to red currants, but has an unpleasant taste. The seeds germinate easily.

Ribes aureum. Ribes aureum, known by the common names golden currant, clove currant, corn currant, and buffalo currant, is a species of flowering plant in the genus Ribes, native to North America. The plant is a small to medium sized deciduous shrub, 2–3 meters (6 1⁄2–10 ft) tall. . The leaves are green, semi-leathery, 3- or 5-lobed, turning red in autumn. The plant blooms in spring with showy clusters of golden-yellow flowers, often with a sharp, spicy aroma similar to cloves or vanilla. Flowers can also have shades from cream to red and are collected in inflorescences of up to 15 pieces. When young, the bush bears berries about 1 centimeter (3⁄8 in) in diameter. Ripe fruits range in color from yellow to black. Variety Willosum black-the fruits can be eaten raw, but they are very sour or bitter. They are usually cooked with sugar and can be made into jelly. The flowers are also edible. The berries were used by various Native American groups in North America for food and other plant parts for medicine. Ribes cereum is a variety of currant known by the common names wax currant and squaw currant; The pedicel variety is known as whiskey currant. This species is native to western North America. The berries were eaten by some Native American tribes. The Zuni eat the berries of the pedicella species, as well as the leaves with raw lamb or venison fat. The field guide reports that the berries are slightly poisonous and may have an unpleasant taste. If you eat too much, you may experience a burning sensation in your throat. One source says they are best when ripe and can be used to make jams or pie fillings.

Ribes divaricatum is a species of the genus Ribes found in forests, woodlands, and coastal scrublands of western North America from British Columbia to California. The three accepted varieties have different common names, including the word "motusturumu". Other common names include coastal black corn, wild corn, Worcesterberry, or spreading branch corn. Ribes ferruginata is a deciduous shrub, growing up to 0.5 m (2 ft) tall and wide. It has palmately lobed leaves with 5 or 7 deeply dissected segments. The flowers are elongated inflorescences of 6-15 pink flowers. The fruits are red, egg-shaped, sometimes tasty, sometimes not. It is considered a noxious weed in Michigan and its cultivation is prohibited in some parts of the state. A complex decoction of Ojibwa root is taken for back pain and “female weakness.” Woods Cree use a decoction of the stem either alone or mixed with wild red raspberries to prevent blood clots after childbirth, eat the berries as food, and use the stem to make a bitter tea. The Algonquins use the berries as food. Ribes sanguineum, flowering currant, red-flowered currant, red-flowered currant, or red currant, is a species of flowering plant in North America, Grossulariaceae, native to the western United States and Canada. It is a deciduous shrub growing to a height of 3 meters (10 ft). It is naturally multi-trunked, with an erect arching to a rounded crown, although it can be grown as a tree. The bark is dark brown-gray with light brown lentils, the leaves are alternate, simple, 2–7 cm (1–3 in) long, broad, palmately five-lobed. When young in the spring, it has a strong resinous odor. Flowers appear in early spring, at the same time as the leaves appear, in drooping racemes of 5–30 flowers 3–7 cm (1–3 in) long; each flower is 5–10 millimeters (1 ⁄ 4–3 ⁄ 8 in) in diameter, with five red or pink petals. The fruit is a dark purple oval berry, about 1 cm (3 ⁄8 in) long, edible but tasteless. Both indigenous and newcomers eat berries, eat them fresh or dried, and prepare jams, pies, juices and syrups. The flowers can be used to prepare drinks, especially alcoholic ones. Cooking the tart taste of red currant fruits when ripe is somewhat stronger than that of currants, but with the same approximate sweetness. The white-fruited version of red currants, often called white currants, have the same tart flavor but with more sweetness. Like white currants, they are often grown for jams and stews, but when in season they are served raw or as a simple addition to salads, side dishes or drinks. In the United Kingdom, red currant jelly is often used on holiday or Sunday roasts with lamb, game, turkey and seasoning served with gas. It is essentially jam and is prepared in the same way: red currants are added to sugar, boiled and strained. Very rare and handcrafted in France, Bar-le-Duc or "Jelly of Lorraine" is a paste-like preparation traditionally made from white currants or, alternatively, red currants. The seeds are collected by hand by monks using goose feathers before cooking (Berries, 2018: 86). In Scandinavia and Schleswig-Holstein it is often used in fruit soups and summer puddings (rødgrød, rote grütze or ride grütt). In Germany it is also used with cream or meringue as a filling for cakes, and in Linz, Austria it is the most commonly used filling for Linzer cake (Haywood, Walker: 207).

It can be consumed fresh, without added sugar. In German-speaking regions, the syrup or nectar obtained from red currants is added to sparkling water and used as a refreshing drink called "Johannisbierschorle". The red currant (Johannisbeeren, German for "John's Berry") is said to first ripen on June 24, Midsummer, also known as Midsummer. In Russia, red currants are ubiquitous and are used in jams, preserves, compotes and desserts. Kissel is also prepared from it - a sweet, healthy drink made from fresh berries or fruits (for example, red currants, cherries, cranberries). In traditional medicine, the leaves have many uses, such as making black tea infusion. Plants were also grown in Russian monastery gardens in the 11th century (Thomas, 1842: 135).

Ribes triste. Ribes triste in the kitchen, Alaska Natives use fruit as food, eating it raw and making jams and jellies from the berries. The Eskimos eat the berries, and the Iñupiat eat them raw or cooked, mixed with other berries used to make a traditional dessert. The berries are also mixed with rose hips and highbush cranberries to make a syrup. The Iroquois grind the fruits into small cakes and store them for future use. They then soaked the muffins in warm water and made a sauce for them or mixed them with cornbread. They also dry raw or cooked fruits in the sun or fire for future use and carry dried fruits with them as hunting food. The Ojibwe eat the berries raw and also cook them, spread them on birch bark and make small cakes, which are dried and stored for the

winter. In winter, berries cooked with corn are often eaten. The berries are also used to make jams and preserves. The Upper Tanana eat the berries as food.

In Ojibwe medicine, a decoction of the root and stem is taken for "gravel," and a complex decoction of the stem is taken to "stop menstruation," and the leaves are used as "women's medicine". Upper Tanana uses a decoction of the barkless stem for eye pain (Kari, 1985: 11).

Conclusion

The preparation, purchase and application of plant extract during treatment promotes the development of medicine. And thus, it is planned to carry out more extensive studies on these methods in the coming years.

References

1. Tabart, J., Kevers, C., Evers, D., Dommes, J. (2011). Ascorbic acid, phenolic acid, flavonoid, and carotenoid profiles of selected extracts from Ribes nigrum. J.Agric. Food Chem. Vol. 59, pp.4763-4770. [Google Scholar], [CrossRef].
2. Mitic, M.N., Obradovic, M.V., Kostic, D.A., Naskovic, D.C., Micic, R.J. (2011). Phenolics content and antioxidant capacity of commercial red fruit juices. Hem. Ind. Vol. 65, pp.611-619 [Google Scholar], [CrossRef].
3. Reckruhm, I., Bachmann, S., Wunsche, R. (1990). Einfluss von Düngungsvarianten auf die vegetative und generative Leistung von Ribes nigrum L., Sorte «Wusil». Arch. Gart. Vol. 38, pp.37-46 [Google Scholar].
4. Mataffo, A., Scognamiglio, P., Dente, A., Strollo, D., Colla, G., Rouphael, Y., Basile, B. (2020). Foliar Application of an Amino Acid-Enriched Urea Fertilizer on 'Greco' Grapevines at Full Veraison Increases Berry Yeast-Assimilable Nitrogen Content. Plants Vol.9, 619 p. [Google Scholar], [CrossRef], [PubMed].
5. Wojcik, P. (2005). Response of black currant to boron fertilization. J.Plant Nutr. Vol. 28, pp.63-72. [Google Scholar], [CrossRef].
6. Dong, S. Neilsen, D., Neilsen, G.H., Fuchigami, L.H. (2005). Foliar N application reduces soil NO 3–N leaching loss in apple orchards. Plant Soil, 268, pp.357-366. [Google Scholar], [CrossRef].
7. Matsumoto, H., Nakamura, Y., Iida, H., Ito, K., Ohguro, H. (2006). Comparative assessment of distribution of blackcurrant anthocyanins in rabbit and rat ocular tissues. Experimental Eye Research, Vol.83(2), pp.348-356. https://doi.org/10.1016/j.exer.2005.12.019 CAS PubMed Web of Science® Google Scholar
8. Park, J.H., Kho, M.C., Kim, H.Y., Ahn ,Y.M., Lee, Y.J., Kang, D.G., Lee, H.S. (2015). Blackcurrant suppresses high-fructose diet-induced metabolic syndrome in rats. Evid-Based Complement Alternative Med: 385976
   http://herb.umd.umich.edu/herb/search.pl?searchstring=Ribes+aureum
9. Watson, A.W., Haskell-Ramsay, C.F., Kennedy, D.O., Cooney, J.M., Trower, T., Scheepens, A. (2015). Acute supplementation with blackcurrant extracts modulates cognitive functioning and inhibits monoamine oxidase-B in healthy young adults. Journal of Functional Foods, Vol.17, pp.524-539.
10. Haywood, A., Walker, K. "Upper Austria - Linz", Lonely Planet – Austria, 207 p.
11. Thomas, A. (1842). A cyclopedia of domestic medicine and surgery, 135 p. At Google Books.
12. Kari, P.R. (1985). Upper Tanana Ethnobotany. Anchorage: Alaska Historical Commission, 11 p.

Received: 17.11.2023 Accepted: 04.01.2024

YER ELMLƏRİ VƏ COĞRAFİYA

EARTH SCIENCES AND GEOGRAPHY

DOI: https://doi.org/10.36719/2707-1146/40/38-43

Elvin Qarayev
AMEA Şəki Regional Elmi Mərkəzi
elvin_qarayev_1993@mail.ru
ORCİD: 0000-0002-5496-744X
Sevinc Hüseynova
AMEA Şəki Regional Elmi Mərkəzi
sevinc-bdu89@mail.ru
ORCID: 0000-0002-5088-3302

BÖYÜK QAFQAZIN CƏNUB YAMACINDA YERLƏŞƏN SALAVAT AŞIRIMININ SƏTHİNİN FİZİKİ-COĞRAFİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Xülasə

Məqalədə Azərbaycan ərazisində yerləşən, Azərbaycan-Dağıstan əlaqələrin formalaşmasında vasitəçi rol oynamış Salavat aşırımı haqqında məlumat verilmiş, nümunələri toplanaraq tədqiqata cəlb edilmişdir. Tədqiqat işində bu istiqamətdə ölçmə, müşahidə, tədqiqat və materialların toplanması metodlardan istifadə edilmiş, aşırımın yamaclarında yayılmış torpaq tipləri, landşaft növləri və onların dəniz səviyyəsindən hündürlüyü haqqında məlumat verilmişdir.

Açar sözlər: *Şin çayı, Salavat aşırımı, Qafqaz, dağ, yamac, subalp, silsilə*

Elvin Garayev
ANAS Sheki Regional Scientific Center
elvin_garayev_1993@mail.ru
ORCID: 0000-0002-5496-744X
Sevinj Huseynova
ANAS Sheki Regional Scientific Center
sevinc-bdu89@mail.ru
ORCID: 0000-0002-5088-3302

Physical-geographic characteristics of the surface of the Salavat pass located on the southern slope of the Great Caucasus

Abstract

In the article, information was given about the Salavat pass located in the territory of Azerbaijan, which played an intermediary role in the formation of relations between Azerbaijan and Dagestan, samples were collected and involved in the research. In this research, the methods of measurement, observation, research and collection of materials were used, and information was given about the soil types, landscape types and their height above sea level.

Keywords: *Shin River, Salavat Pass, Caucasus, mountain, slope, subalpine, ridge*

Giriş

Böyük Qafqazın cənub yamacının təbii landşaftları mürəkkəb differnsiasiya xüsusiyyətlərinə malikdirlər. Ərazidə landşftların təbii differensiasiyasında relyefin mütləq hündürlüyünün, süxurların litoloji tərkibinin və filtrasiya qabiliyyətinin müxtəlifliyinin, yamacların ekspozisiyasının, ekzogen geomorfoloji prosseslərin, iqlimin təsiri çox böyükdür. Regionun əlverişli relyef və iqlim şəraiti ilə əlaqədar burdakı intensiv antropogen fəaliyyətində təbii

landşaftların struktur ərazi differensiasiyasında rolu az olmamışdır. Böyük Qafqazın cənub yamacının mürəkkəb differensiasiyadına malik olan ərazilərindən biridə Salavat dağıdır. Tədqiqat apardığımız Salavat həmdə aşırım kimi qeyd olunur (Budaqov, Məmmədov, Əyyubov, 2003: 110-112). Aşırımlar – yəni dağ silsiləsinin onun xətti ilə kəsişdiyi yer, insanlar və yük heyvanları üçün nisbətən əlçatan olan, bir qayda olaraq ətrafdakı dağlara nisbətən hündürlüyü daha aşağı olan dağ silsilələrinin hissələridir. Bu, hər hansı bir səyyah üçün arzu olunan yerdir, keçid, bir qayda olaraq, yolu ikiyə bölür – ona qədər yüksəliş, sonra isə eniş var. Onlar orada dayanır, uzun və çətin yüksəlişdən sonra dincəlir, səyahətə davam etmək üçün güc toplayırlar (Landşaftlar, Azərbaycan Milli Ensiklopediyası, 24-28). Qədim zamanlardan insanlar Salavatdan ticarət, iqtisadi və hərbi işlərdə istifadə ediblər. Məhz onun vasitəsilə yol, Qumux, Kürax, Axtı, Xnov və Borçdan keçərək Şəkiyə və daha da Şirvanın dərinliklərinə qədər gedirdi. Axtı-Şəki yolu bəzi mənbələrdə Dağıstanı Şirvanla birləşdirən yolların ən işlək yolu kimi qeyd olunur. Dağlılar Zaqatala, Şəki, Qax və s. Kimi iri ticarət və sənətkarlıq mərkəzlərində ticarət sövdələşmələri aparırdılar. Bu yolda səyyahlar və tacirlər üçün karvansaraylar, dayanacaqlar yerləşirdi (Babaxanov, 2006: 200).

Salavat aşırımından keçən ticarət yolu Axtı və Şəkini birləşdirirdi. Samur vadisinin dağlıları uzun müddətdir ki, mal-qaralarını Şirvanın qış otlaqlarına çıxarıblar. Lakin onun yaxınlığında, Baş Qafqaz silsiləsi ətəklərində yerləşən kəndlərin sakinləri keçiddən xüsusilə intensiv istifadə edirdilər. Qohumlarını, toylarını və digər əlamətdar hadisələri ziyarət etməyə gedirdilər (Əyyubov, Quluzadə, Nəbiyev, Məmmədov, 1998: 61).

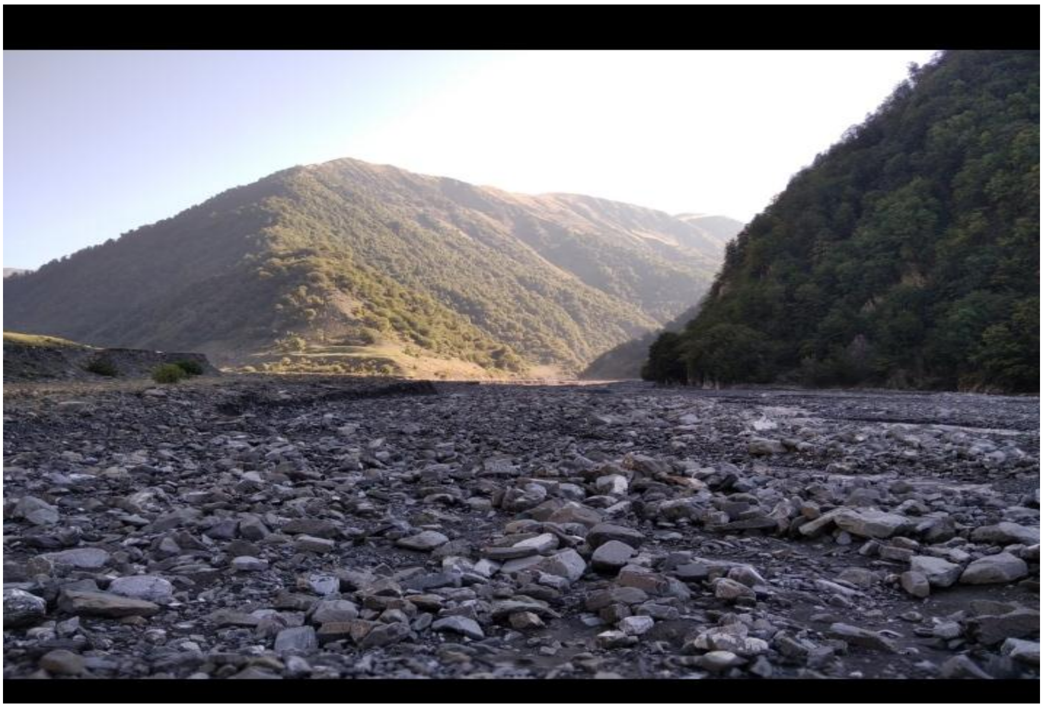
Təhlil. Hal-hazırda Salavat aşırımından bir keçid kimi istifadə olunmasının səbəbi Azərbaycan Respublikasının müstəqillik qazandıqdan sonra Rusiya ilə sərhədlərinin bağlanması və əsas gediş-gəlişin müəyyən olunmuş nəzarət buraxılış məntəqələrindən buraxılmasıdır.

Əvvəllər Salavat aşırımı nisbətən becərilirdi, o zaman rus hərbiçiləri Axtıdan Axtı və Şin dərələri ilə Şəkiyə aparan Axtı-Şin Hərbi Yolunu çəkdilər. Axtı-Şin Hərbi Magistralı boyunca nəqliyyat əlaqələri hava şəraitindən asılı idi .

Böyük Qafqazın cənub yamacında yerləşən Salavat aşırımı Azərbaycan Respublikasının məşhur dağlarından biridir. Aşırım Azərbaycan – Dağıstan əlaqələrinin formalaşmasında bir vasitəçi rol oynamışdır. Əsasən əhali gediş – gəliş üçün məhz bu aşırımda yerləşən fayton yolundan istifadə etmişdilər. Hal- hazırda gediş – gəliş üçün istifadə olunmasada qoyunçuluq üçün yay otlaqları kimi istifadə olunur. Regionun əsas otlaqları əsasən subalp və alp qurşaqlarında yerləşən yay otlaqlarıdır. Subalp və alp çəmənləri zəngin bitki örtüyünə malik olub regionda maldarlığın inkişafında mühüm yem bazası sayılır (Həsənov, Quluzadə, Cəmilov, 2012: 148-153).

Salavat dağı — Baş Qafqaz silsiləsinin şərqində yerləşən zirvə. Dağ Azərbaycan ilə Rusiya (Dağıstan) arasında sərhəddə yerləşir. Mütləq hündürlüyü (3642 m).

Salavat aşırımı — Baş Qafqaz silsiləsində, Azərbaycan Respublikası ilə Dağıstan sərhədində keçiddir və Şəki rayonunun Şin kəndi ərazisində yerləşir (2839 m). Başlanğıcda aydınlaşdırmaq lazımdır ki, Quba bölgəsinin dağlarında, Baş Qafqaz silsiləsinin təpəsində hündürlüyü 2915 metr olan eyniadlı daha bir aşırım var (Qarayev, 2023: 41-44). Məqalədə təsvir olunan keçid qərbdə, Şəki rayonu ərazisində, Şin kəndi ərazisində 2830 metr yüksəklikdə, eyni zamanda Baş Qafqaz silsiləsinin təpəsində yerləşir. Salavat aşırımı həm gözəlliyi, həm də dəyəri ilə heyrətamiz yerdir. Uzun əsrlər boyu Şirvandan gələn səyahətçilər üçün Dağıstana dağ qapısı kimi xidmət etmişdir. Salavat aşırımının yamac növü otlu-talusdur (Qarayev, 2023: 21-26). Ondan iki çay başlayır – şimaldan Karvansarayçay Rutul rayonuna, Şinçay çayı isə cənubdan Şəki rayonuna axır. Salavat aşırımının qərb və şimal-qərb hissəsindən Şin çayının Qaflan qolu, cənub hissəsindən isə el arasında Birkaş deyilən qolu axır. Bu iki qeyd etdiyimiz qol Salavat aşırımının cənub-qərb hissəsində yerləşən İkiqarışan talada birləşərək Şin çayının əsas hissəsinə birləşir. Qeyd etdiyimiz İkiqarışan talanın adı məhz həmin iki çay qolunun bu talanın qərb və şərq sahilində birləşməsinə görə belə adlandırılıb. Hal-hazırda Salavat aşırımından mal-qaranın otarılması üçün yaylaq kimi istifadə olunur. Əgər əvvəllər Axtıdan, Rutuldan Şirvana qədər mal-qara sürülürdüsə, hərbi məqsədlə, qida ehtiyyatlarının təmin edilməsi və ticarət yolları var idisə, indi insan fəaliyyətində heç bir rol oynamır (Məmmədov, 2006: 78).



Şəkil 1. *Salavat aşırımının cənub qərb hissəsindən görünüşü.*
Şəkildə düz baxdıqda sağ tərəfdə qeyd etdiyimiz Şin çayının Bırkaş qolu,
sol tərəfdə isə Qaflan qolu yerləşir.

Avqust 2023, (N 41°21'30", E 47°7'36") h=1287 m

Qeyd: Göstərilən Şin çayının bu qolları əsas sel ocaqlarıdır. Leysan xarakterli yağışlar nəticəsində Şin çayında baş verən sel hadisələri məhz bu qeyd etdiyimiz ocaqlarda əmələ gəlir.

Salavat aşırımında:

- ➢ Dağın ətəklərində dağ -şabalıdı,
- ➢ 1000-2000 m arasında dağ-meşə torpaqları,
- ➢ 1800-2000 m-dən yüksək sahələrdə isə dağ-çəmən torpaqları yayılıb.

Dağ-çəmən torpaqları rütubətlənmə əmsalının 1-dən böyük olduğu subalp və alp çəmənlikləri altında inkişaf etmişdir. Dağ-çəmən torpaqlarının yayıldığı ərazilərdə heyvanların həddindən artıq otarılması torpaqların aşınmaya, keyfiyyət və məhsuldarlığının aşağı düşməsinə səbəb olur (Mustafabəyli, Lətifov, Rəhimov, Ağabalayev, Süleymanov, 2020: 78-80).

Həmçinin Salavat aşırımının dağ-çəmən torpaqlarının yayıldığı ərazilərdə iqlim soyuq olduğu üçün torpaq əmələgəlməsi üçün şərait yoxdur. Ərazidə olan dağ-meşə torpaqları dağın mülayim-isti iqliminə malik ərazilərdə yayılıb. Rütubətlilik əmsalına görə burda Salavat aşırımının yamaclarında olan dağ-meşə torpaqları iki yerə ayrılır:

❖ Dağ-qonur torpaqları
(*dağ-qonur torpaqlar rütubətli ərazilərdə fıstıq və vələs ağacları altında yayılıb)*

❖ Dağ-qəhvəyi torpaqları
(*dağ-qəhvəyi torpaqlar isə nisbətən quraq ərazilərdə yayılıb)*.

Tədqiqat apardığımız ərazidə dağ-qara torpaqlarda vardır ki, belə torpaqlara daha çox Salavat aşırımının 1200-2000 m yüksəkliklər arasında dağ-çöl zonasında rast gəlinir. Bu torpaqlar məhsuldarlığı ilə seçilir. Salavatın ətəklərində dağ-çöl landşafı, 1300-2000 m yüksəklikdə dağ-meşə landşaftı, daha hündür olan ərazilərdə isə dağ-çəmənləri yayılmışdır. Dağ-çəmən landşaftlarının yayıldığı 1700-2600 m yüksəkliklərdə subalp çəmənləri yayılmışdır. Burada otun hündürlüyü 1-1.5 -ə çatır (Mustafabəyli, Rəhimov, 2017:49-59). 2600 m-dən yüksəklikdə yerləşən az sahələrdə isə alp çəmənlikləri yayılmışdır. Lakin son zamanlar fasiləsiz olaraq mal-qaranın otarılması buranın bitki örtüyünə mənfi təsir göstərmişdir (Mustafabəyli, 2019: 170-180).



Şəkil 2. *Salavat aşırımının cənub hissəsində yerləşən talada səlim şəkildə buraxılan atları müşahidə edirik. Bu şəkildən belə nəticəyə gəlmək olar ki, atların belə şəkildə buraxılması həmin ərazilərin landşaftlarının torpaq-bitki örtüyünə böyük dərəcədə təsir göstərir* **28 İyun 2023.**



Şəkil 3. *Salavat aşırımının ətraf ərazilərində otarılan mal-qara. Qeyd edək ki, mal-qaranın belə otarılması həmin ərazilərin landşaftlarına çox böyük dərəcədə mənfi təsir göstərir.* ***Avqust 2023.***



Şəkil 4. *Şəkildə Salavat aşırımının cənub yamacının kütləvi şəkildə otarılması nəticəsində həm buranın otlaq sahələrinə təsir göstərildiyi, həm də antropogen təsirlər nəticəsində müəyyən ağacların qurumasını müşahidə edirik.* **İyul 2023.**

Son vaxtlar yaylaqlarda yerləşən otlaqlardan dincə buraxılmadan istifadə edildiyinə görə, onun ümumi sahəsi xeyli dərəcədə azalmış, həmin ərazilərdə yerləşən torpaqlar eroziyaya məruz qalmışdır. Regionun bütün ekosisteminə (heyvandarlıq, meşə təsərrüfatı, bitki örtüyünə) mənfi təsir göstərmişdir. Salavat aşırımının tədqiqat apardığımız cənub yamacında torpağın üst qatının aşınmaya məruz qalaraq yağışlar nəticəsində tamamilə yuyulmasını müşahidə etdik. Nəticədə yuyulmuş bu ərazilərdə müxtəlif cığırlar və şırımlar əmələ gəlmişdir. Belə sahələrin yaranması nəticəsində selin əmələ gəlməsinə münbit şərait yaranır (Rəhimov,2014:171-173).

Nəticə

1. Tədqiqat apardığımız Salavat aşırımında topraq eroziyasının yayılmasına təbii amillərlə yanaşı, ərazilərin fasiləsiz mal-qara ilə otarılması əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir.
2. Salavat aşırımında dağ-çəmən zonasında eroziya prosesləri ən çox cənub yamacında inkişaf etmişdir.
3. Salavat aşırımı Azərbaycan relyefinin tərkib hissəsini təşkil edərək onun coğrafiyasında xüsusi rol oynayır.
4. Salavat aşırımı Azərbaycan – Dağıstan əlaqələrinin formalaşmasında bir vasitəçi kimi böyük rol oynayıb.
5. Salavat aşırımı rutul xalqının tarixinin, coğrafiyasının araşdırılması baxımından maraqlı mənbədir.

Təkliflər

1. Həm tədqiqat apardığımız Salavat aşırımında, həm də digər yaylaqlarda torpaq eroziya tədqiqatlarının təcrübəsi göstərir ki, eroziyanın qarşısının alınması və onun nəticələrinin aradan qaldırılması üçün ən effektiv üsul otarılma məqsədilə torpaqların növbəlilik üsulu ilə istifadə olunması və belə yerlərdə qoruq rejimi tədbiq olunaraq dincə buraxılmasıdır.
2. Belə ərazilərin dincə buraxılaraq ot toxumlarının səpilməsi yaxşı nəticə verə bilər.

Ədəbiyyat

1. Budaqov, B.Ə., Məmmədov, R.M., Əyyubov, N.H. (2003). AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu. ŞREM. Azərbaycan Respublikasının Regional Coğrafi Problemləri. Şəki-Zaqatala İqtisadi Rayonu. Bakı: NaftaPress nəşriyyatı, 190 s
2. Budaqov, B.Ə. Landşaftlar. Azərbaycan Milli Ensiklopediyası, s.24-28.
3. Babaxanov, N.A. (2006). Təbii fəlakətləri ram etmək olarmı? Bakı, 213 s.
4. Əyyubov, Ə.C., Quluzadə, B.Ə., Nəbiyev, H.L., Məmmədov, C.H. (1998). Kiş və Şin çayları hövzələrinin selləri. Bakı: Elm, 215 s.
5. Həsənov, A.B., Quluzadə, V.Ə., Cəmilov, D.C. (2012). Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonunun torpaq ehtiyatları, meşə örtüyü və əraziyə antropogen təsirlər barədə. Şəki Regional Elmi Mərkəzi. Tarixə çevrilən 40 il. Bakı, s.148-170.
6. Qarayev, E.M. (2023). Azərbaycan torpaqlarının eroziyası və onunla mübarizə tədbirləri. Elmi Tədqiqat № 9, s.21-26.
7. Qarayev, E.M. (2023). Aşınma prosesləri. Aşınma proseslərində ardıcıllıq. Təbiət və Elm, № 10, s.41-44.
8. Məmmədov, Q.Ş. (2006). Torpaqşünaslıq və torpaq coğrafiyasının əsasları. Bakı: Elm, 448 s.
9. Mustafabəyli, H., Lətifov, E., Rəhimov, Y., Ağabalayev, Q., Süleymanov, U. (2020). Azərbaycanın Şəki-Zaqatala bölgəsinin təbii resurslarının landşaft-diaqnostik və iqtisadi xüsusiyyətləri. Şəki, 372 s.
10. Mustafabəyli, H.L., Rəhimov, Y.R. (2017). Şin və Kiş çayları hövzələrində təhlükəli sel hadisələrinin yaranma səbəbləri. Coğrafiya və təbii resurslar. №1, s.49-53.
11. Mustafabəyli, H.L. (2019). Landşaftşünaslıq terminlərinin qısa izahlı lüğəti. Şəki: "Kaskad MMC", 213 s.
12. Rəhimov, Y.R. (2014). Azərbaycanın şimal-qərb bölgəsində ekoloji problemlər və onların bir neçə həlli yolları. Azərbaycan Aqrar Elmi. №2, s.171-173.

Göndərilib: 08.12.2023 Qəbul edilib: 05.01.2024

DOI: https://doi.org/10.36719/2707-1146/40/44-49

Şəfəq Orucova
Naxçıvan Dövlət Universiteti
doktorant
safaq.aliyeva.82@mail.ru

NAXÇIVAN MR-DA LANDŞAFT-EKOLOJİ MÜXTƏLİFLİYİN QORUNMASINDA XÜSUSİ MÜHAFİZƏ OLUNAN ƏRAZİLƏRİN ROLU

Xülasə

Məqalədə Naxçıvan Muxtar Respublikasının xüsusi mühafizə olunan ərazilərindən: qoruqlarından, milli parklarından, ekoloji tarazlığı saxlamaq məqsədilə landşaft-ekoloji müxtəlifliyin qorunması üçün bir sıra tədbirlərin həyata keçirilməsindən danışılır. Təbiətdən düzgün və səmərəli istifadənin ən vacib komponentlərindən biri kimi xüsusi mühafizə olunan ərazilərə diqqət edilir, milli park, qoruq yaradılması ilə təbiəti mühafizə sisteminin əsasının təşkil edilməsi vacib hesab olunur.

Landşaftların kompleks şəkildə öyrənilməsi və tədqiqi haqqında elmi-nəzəri fikirlər irəli sürülür. Muxtar respublikada ətraf mühitin qorunması, nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsində olan fauna və flora növlərinin, torpaq, su ehtiyatları və digər təbiət kompleksləri, həmçinin abidələrin mühafizəsi məsələsinin zəruriliyi əsaslandırılır. Bundan başqa, məqalədə ilk xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazisi kimi Ordubad Dövlət Təbiət Yasaqlığından, Akademik Həsən Əliyev adına Ordubad Milli Parkından, Arazboyu Dövlət Təbiət Yasaqlığından, Arpaçay Dövlət Təbiət Yasaqlığından, Akademik Həsən Əliyev adına Zəngəzur Milli Parkından, qorunan heyvanlar aləmindən, bitki növlərindən də bəhs edilir.

Açar sözlər: *qoruq, yasaqlıq, milli park, təbiət, landşaft*

Shafag Orujova
Nakhchivan State University
PhD student
safaq.aliyeva.82@mail.ru

The role of specially reserved areas in the protection of landscape and ecological diversity in Nakchivan Autonomous Republic

Abstract

The article talks about specially protected areas of the Nakhchivan Autonomous Republic: nature reserves, national parks, the implementation of a number of measures to protect landscape and ecological diversity in order to maintain ecological balance. Attention is paid to specially protected areas as one of the most important components of the correct and effective use of nature; it is considered important to lay the foundation of an environmental system by creating a national park and reserve.

Scientific and theoretical ideas about the comprehensive study and research of landscapes are put forward. In the autonomous republic, the need to protect the environment, rare and endangered species of fauna and flora, lands, water resources and other natural complexes, as well as monuments has been substantiated. In addition, the article mentions the Ordubad State Nature Reserve, the Ordubad National Park named after Academician Hasan Aliyev, the Arazboy State Nature Reserve, the Arpachay State Nature Reserve, the Zangezur National Park named after Academician Hasan Aliyev as the first specially protected natural area, protected species of fauna and flora are also mentioned.

Keywords: *reserve, restricted territory, national park, nature, landscape*

Giriş

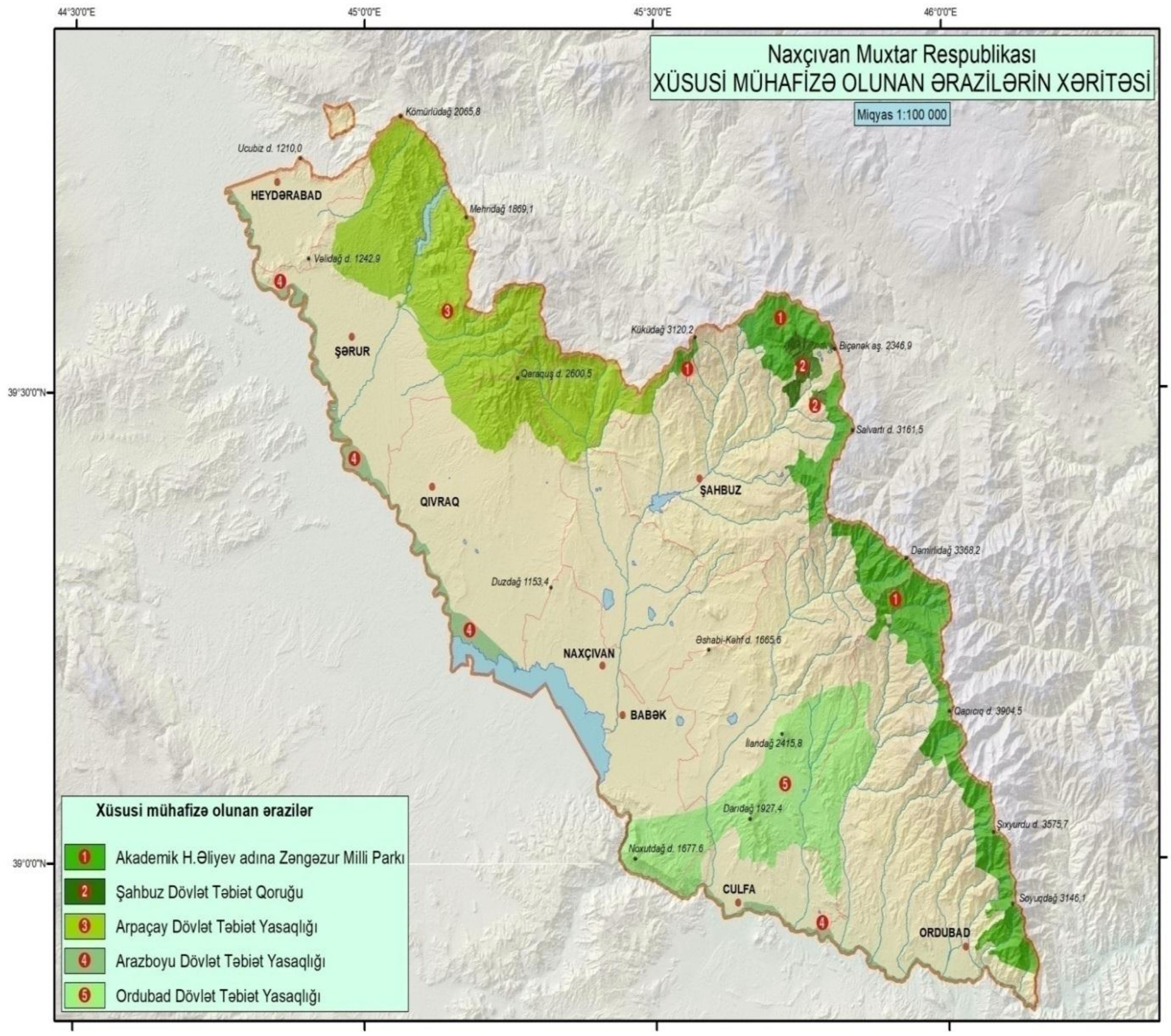
Elmi-texniki tərəqqinin sürətli inkişafı nəticəsində insan cəmiyyətinin landşafta təsiri daha da dərinləşməkdədir. Təbii ehtiyatlardan istifadənin intensivliyi artdıqca landşaft komplekslərinin strukturunda baş verən dəyişikliklər sürətlənir. Landşaftlarda baş verən struktur dəyişmələri nəticəsində də landşaft-ekoloji müxtəlifliyin tarazlığı pozulur. Bu isə öz növbəsində qlobal ekoloji problemlərin əhatə dairəsinin daha da genişlənməsinə səbəb olur. Ekoloji tarazlığı saxlamaq məqsədilə landşaft-ekoloji müxtəlifliyin qorunması üçün bir sıra tədbirlərin həyata keçirilməsi müasir dövrdə qarşıya qoyulmuş ən vacib məsələlərdəndir. Çünki landşaft-ekoloji müxtəliflik hesabına biz landşaft komplekslərini bir-birindən fərqləndirir, onları təsnifləndiririk.

Bütün dünyada olduğu kimi ölkəmizdə də landşaft-ekoloji müxtəlifliyin qorunması məqsədilə mühüm addımlar atılmış, bir sıra tədbirlər həyata keçirilmişdir. Təbiətdən düzgün və səmərəli istifadənin ən vacib aspektlərindən biri də xüsusi mühafizə olunan ərazilərin yaradılmasıdır. Milli park, qoruq və yasaqlıqların yaradılması təbiəti mühafizə sisteminin əsasını təşkil etməklə yanaşı, landşaftların kompleks şəkildə öyrənilməsi və tədqiqi baxımından da xüsusi əhəmiyyətə malikdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikası coğrafi mövqeyi və təbii şəraiti, fauna və floranın zənginliyi və müxtəlifliyi baxımından respublikamızın, o cümlədən Qafqaz ekoregionunun ən zəngin landşaft-ekoloji müxtəlifliyə malik ərazilərdəndir. Təbii ki, bu zənginliyin və müxtəlifliyin qorunması müasir dövrdə cəmiyyət qarşısında duran ən aktual məsələlərdəndir. Bu baxımdan muxtar respublikada da, ətraf mühitin mühafizəsi, nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsi olan fauna və flora növlərinin, torpaq, su ehtiyatları və digər təbiət kompleksləri, həmçinin abidələrin qorunub saxlanılması, insanların müalicə, sağlamlıq, istirahət, turizm məqsədilə ətraf mühitdən səmərəli istifadəsinin təmin edilməsi məqsədilə müxtəlif dövrlərdə xüsusi mühafizə statuslu ərazilərin yaradılması, genişləndirilməsi və inkişafına diqqət yetirilmişdir. Bu məqsədlə zəngin təbiətə malik ərazidə landşaft-ekoloji müxtəlifliyin qorunmasına hesablanmış addımlar atılmış, ekoloji mühitin daha da yaxşılaşdırılması və zənginləşdirilməsinə xidmət edən xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri yaradılmışdır.

Biz Naxçıvan Muxtar Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin, Daşınmaz Əmlak və Torpaq Məsələləri üzrə Dövlət Komitəsinin məlumat və maddi-texniki bazasından, həmçinin arxiv materialları və xəritələrdən də istifadə etməklə muxtar respublikanın böyük miqyaslı xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri xəritəsini tərtib etmişik (şəkil 1.1).

Naxçıvan Muxtar Respublikasında ilk xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazisi ümummilli lider Heydər Əliyevin diqqət və qayğısı ilə 1969-cu ildə yaradılmış Ordubad Dövlət Təbiət Yasaqlığıdır (Naxçıvan tarixi III cild, 2015: 560). 40000 hektar ərazidə yaradılan yasaqlığın əsas hissəsi Culfa rayonunda olmaqla Ordubad və Babək rayonlarının da bir hissəsini əhatə edir. Əsasən Noxuddağ, Darıdağ və İlandağ sistemlərini əhatə etməklə şərqdə Gilançayın sağ sahillərinədək uzanan yasaqlığın (Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası, 2018: 384) relyefi əsasən maili düzənliklər, alçaq və orta, qismən də yüksək dağlıqdan ibarətdir. Burada düzənlik və alçaq dağlığın müntəzəm istifadə edilən kəskin dəyişilən, düzənlik, alçaq dağlıq və geniş çay dərələrinin müntəzəm və qismən də qeyri-müntəzəm istifadə edilən zəif və orta dəyişilən, orta və yüksək dağlığın qeyri-müntəzəm istifadə edilən zəif və orta dəyişilən landşaft kompleksləri formalaşmışdır (Babayev, 1970: 110). Yasaqlığın ərazisində gillicəli, bəsit açıq-şabalıdı, açıq-şabalıdı, ibtidai-boz, boz-qonur və çəmən torpaqları üzərində yovşan və efemer, yovşanlı-friqanoid, seyrək kserofit, dağüstü-kserofit və qismən də çəmən bitkiləri yayılmışdır. "Qırmızı Kitab"a daxil edilən fauna və flora növlərindən toğlugötürən (saqqallı qartal), oxlu kirpi, çöl pişiyi, bezoar keçisi, muflon, adi ardıc və s. burada mühafizə olununr. Yasaqlığın yaradılmasında əsas məqsəd də ərazinin əsasən dağlıq hissələrində məskunlaşan və həmin dövrdə sayı kəskin azalan bezoar keçisi və muflonların qorunması idi. Bundan başqa yasaqlıqda ilanyeyən, imperator qartalı, berküt, qara kərkəs, Xəzər uları, səhra kəkliyi, qonur ayı, safsar, ikiçiçək tülpan, görkəmli çiriş və s. kimi qiymətli növlər də mühafizə altındadır.



Şəkil 1.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri xəritəsi

Yasaqlıqda ova və təbiətdən kortəbii istifadəyə qoyulan qadağalardan sonra landşaft komplekslərinin ekoloji müxtəlifliyində canlanma baş vermiş, fauna və floranın növ tərkibi xeyli zənginləşmişdir. Qeyd edək ki, bir vaxtlar nəsli kəsilmək üzrə olan muflon və bezoar keçiləri hazırda ərazidə sürülər şəklində müşahidə edilir.

Yasaqlığın yaradılması təbiətin kompleks mühafizəsini təmin etməklə məhv olmaq təhlükəsi ilə üz-üzə qalan növlərin sayının artması və ətraf ərazilərdən yeni növlərin miqrasiya etməsi ilə landşaft-ekoloji müxtəlifliyin zənginləşməsinə əlverişli şərait yaratmışdır.

Naxçıvan ərazisində xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin sahəsi 2003-cü ildə daha da artmışdır. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2003-cü il 16 iyun tarixli Sərəncamı ilə muxtar respublika ərazisində 12131 hektar sahəni əhatə edən Akademik Həsən Əliyev adına Ordubad Milli Parkı və ümumi ərazisi 3139 hektar olan Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu yaradılmışdır (Naxçıvan Muxtar Respublikasının Xüsusi Mühafizə Olunana Təbiət Əraziləri, 2019: 8).

Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisi Sədrinin 2005-ci il 23 sentyabr tarixli Sərəncamı ilə yaradılan Arazboyu Dövlət Təbiət Yasaqlığının sahəsi 9118 hektardır (Naxçıvan Muxtar Respublikasının Xüsusi Mühafizə Olunana Təbiət Əraziləri, 2019: 109-158). Yasaqlıq demək olar ki, bütünlüklə Arazboyu çökəklikdə yerləşməklə Araz çayının yatağını və ona yaxın əraziləri əhatə edərək Türkiyə və İran sərhədi boyunca şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru uzanır. Ərazinin düzənlik, alçaq dağlıq və geniş çay dərələrinin müntəzəm və qismən də qeyri-müntəzəm istifadə edilən zəif və orta dəyişilən və düzənlik və alçaq dağlığın müntəzəm istifadə edilən kəskin dəyişilən

landşaftlarının şoran, boz, boz-qonur, ibtidai-boz, çəmən-boz və qismən də çəmən torpaqları üzərində yovşanlı-kəngizli şoranlıqlar, seyrək kollu çəmən və bataqlıq bitkiləri, yovşan və efemerlər, gəvənli yovşanlı friqanoidlər və s. yayılmışdır. Yasaqlıqda Suriya sarımsaqiyli qurbağası, yovşanlıq girdəbaş kərtənkələsi, çəhrayı qutan, qıvrımlələk qutan, kiçik qarabatdaq, ərsindimdik, adi flaminqo, ağqaş qaz, dovdaq, zolaqlı kaftar, qaban, süsən, Araz palıdı, dağdağan, yabanı əncir, yabanı nar və s. növlərlə yanaşı adı "Qırmızı Kitab"a daxil edilmiş (Naxçıvan Ensiklopediyası, 2005: 376) muflon, bezoar keçisi, oxlu kirpi, Aralıq dənizi tısbağası, gözəl laləvər, çəhrayı acılıq kimi flora və fauna növləri də mühafizə olunur. Biomüxtəlifliyin mühafizəsi, bərpası və ümumilikdə ekoloji balansın qorunmasında bu yasaqlığın yaradılmasının mühüm əhəmiyyəti olmuşdur.

Həmçinin Araz çayının sahili boyunca sahil bərkidici mühəndis-texniki işlərinin aparılması yasaqlıq daxilindəki torpaq örtüyünün, bitki və heyvanlar aləminin mühafizəsində xüsusi rol oynamışdır.

Torpaqların münbitləşməsi ağac və kol bitkilərinin daha geniş ərazilərə yayılmasına, bitki örtüyünün zənginləşməsi və təbiətdən kortəbii istifadəyə qarşı mühafizə tədbirlərinin gücləndirilməsi yasaqlıq ərazisində fauna ehtiyatlarının, xüsusilə də quşların sayının və növ tərkibinin artmasına şərait yaratmışdır.

Arpaçay Dövlət Təbiət Yasaqlığı Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisi Sədrinin 2009-cu il 22 iyun tarixli fərmanı ilə Şərur, Kəngərli, Babək və Şahbuz rayonlarının inzibati ərazilərində yaradılmışdır. Yasaqlığın ərazisi 68911,18 hektar təşkil edir (Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası, 2017: 139-546).Yasaqlığın ərazisi qərbdə Dəhnə silsiləsinin qərb yamaclarından başlayaraq alçaq dağlıq zonanın Şərur və Tənənəm düzənlikləri ilə əhatələnən sərhədi boyunca davam edərək, Əznəbürt və Duzdağ silsilələrinin alçaq və orta dağlıq hissələri də daxil olmaqla, Küküdağ silsiləsinin qismən yüksən dağlıq hissələrinədək olan ərazidə Dərələyəz silsiləsinin cənub-qərb yamacı boyunca uzanan geniş bir sahəni əhatə edir (Məmmədov, Xəlilov, 2002: 472). Burada düzənlik, alçaq dağlıq və geniş çay dərələrinin müntəzəm və qismən də qeyri-müntəzəm istifadə edilən zəif və orta dəyişilən, düzənlik və alçaq dağlığın müntəzəm istifadə edilən kəskin dəyişilən, orta və yüksək dağlığın qeyri-müntəzəm istifadə edilən zəif və orta dəyişilən, orta və yüksək dağlığın qeyri-müntəzəm istifadə edilən və istifadəsi qismən məhtudlaşdırılan zəif dəyişilən landşaft kompleksləri formalaşmışdır. Ərazinin boz, ibtidai-boz, boz-qonur, boz-qəhvəyi, dağ-qəhvəyi, dağ-meşə-qəhvəyi şabalıdı və s. torpaqları (Məmmədov, Məmmədova, Şabanov, 2009: 275-276) üzərində yovşanlıq-gəvənlik, yovşanlı-friqanoid, dağ-bozqır, seyrək kserofit kolluq, çəmən-kolluq, qismən də meşə-kolluq bitki formasiyaları və dəmyə əkinləri yayılmışdır. Mürəkkəb oroqrafik quruluş və təbii şərait burada zəngin fauna və rəngarəng floranın yaranmasına səbəb olmuşdur. Yasaqlığın ərazisində kəklik, çəhrayı qutan, bezoar keçisi, daşlıq dələsi, qonur ayı, vaşaq, şərq yemişanı, şüalı zəngçiçəyi, ağır iyli ardıc, zümrüdçiçəkli ələyəz və s. (Talıbov, Vəlisoy, 2007: 71) kimi nadir və endemik heyvan və bitki növləri mühafizə olunur.

Muxtar respublika ərazisində mövcud olan ekoturizm potensialından səmərələ istifadə edilməsi, elmi-tədqiqat işlərinin aparılması məqsədilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2009-cu il 25 noyabr tarixli Sərəncamı ilə Akademik Həsən Əliyev adına Zəngəzur Milli Parkı yaradıldı (Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası, 2018: 454). 2003-cü ildə yaradılan Ordubad Milli Parkı, Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu, Ordubad, Culfa və Şahbuz rayonlarının inzibati ərazilərində yerləşən yay otlaqları və dövlət meşə fondu torpaqları Zəngəzur Milli Parkının ərazisinə daxil edildi. Hazırda parkın ərazisi 42797 hektardır. Park demək olar ki, bütünlüklə yüksək dağlıq, qismən də orta dağlıq qurşaqda yerləşməklə Zəngəzur silsiləsinin cənub-qərb yamaclarını əhatə edir. Milli Parkın ərazisində orta və yüksək dağlığın qeyri-müntəzəm istifadə edilən və istifadəsi qismən məhtudlaşdırılan zəif dəyişilən, yüksək dağlığın qeyri-müntəzəm istifadə edilən (Qəribov, 2011: 299) və istifadəsi qismən məhdudlaşdırılan zəif dəyişilən, yüksək dağlığın mövsümü təsirlərə məruz qalan çox zəif dəyişilən və dəyişilməyən landşaftlarının ibtidai-dağ-çəmən, dağ-çəmən, dağ-çəmən-çimli, dağ-meşə və s. torpaqları üzərində seyrək kollu dağ kserofitləri, çəmənlik, çəmən-kolluq, meşə-kolluq, alp-çəmənlikləri və s. (Talıbov, 2001: 192) bitkilər yayılmışdır. "Qırmızı

Kitab"a daxil edilən Araz palıdı, çılpaq dorema, Qrossheym süsəni, gözəl dazıotu, Qarabağ tülpanı, Novruz çiçəyi kimi bitkilərlə yanaşı qızılxallı balıq, Xəzər uları, muflon, bezoar keçisi, vaşaq, qonur ayı və digər fauna növləri də (Talıbov, İbrahimov, 2010: 670) mühafizə olunur.

Nəticə

Naxçıvan Muxtar Respublikasında milli park, qoruq və yasaqlıqların təşkili ekoloji mühitin yaxşılaşdırılması və təbii mühitin unikallığı saxlanılmaqla landşaft-ekoloji müxtəlifliyin qorunmasına xidmət etməklə bərabər, həm də burada yerləşən təbii sərvətlərdən, ekoturizm ehtiyatlarından səmərəli istifadəni və tarixi, memarlıq, arxeoloji və mədəniyyət abidələrini qorumağı qarşıya məqsəd qoymuşdur. Muxtar Respublikada təbiət komplekslərini təbii vəziyyətində qoruyub saxlamaq, təbiət proseslərinin və hadisələrinin gedişini öyrənmək məqsədi ilə yaradılan təbiət mühafizə və elmi müəssisəyə malik olan ərazilərə daim nəzarət olunmalıdır. Dövlət təbiət qoruqlarının torpaqlarından, habelə onun hüdudlarında olan sudan, bitki və heyvanlar aləmindən təsərrüfat məqsədləri üçün istifadə edilməsi qadağandır. Son yüzillikdə muxtar respublikada iqtisadiyyatın bir sıra sahələrinin, xüsusən sənayenin sürətli inkişafı antropogen fəaliyyətin ətraf mühitə mənfi təsirinin artması və təbii sərvətlərin həddindən artıq istismarı ilə nəticələnmişdir.

Ekoloji tarazlığın qorunub saxlanılması, təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə, su, torpaq və atmosfer havasının çirklənmədən mühafizə edilməsi ekoloji problemə çevrilmişdir. Ətraf mühit problemlərinin həlli istiqamətində genişmiqyaslı işlərin görülməsi, ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına yönəlmiş ekoloji siyasət muxtar respublikanın uzunmüddətli inkişaf strategiyasının mühüm tərkib hissəsidir.

Elə buna görə də ekoloji siyasətinin əsas mahiyyəti insanların ekoloji təmiz mühitdə yaşamasını təmin etmək məqsədilə ekosistemlərin qorunması, təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə olunması ilə ətraf mühitə ən az zərərli təsir, onun ilkin vəziyyətinin bərpası və qorunması istiqamətində bir sıra tədbirlər aparılır.

Ümumiyyətlə xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin yaradılması muxtar respublikada landşaft komplekslərinin və ya onların ayrı-ayrı komponentlərinin, torpaq və su ehtiyatlarının, nadir və nəsli kəsilməkdə olan flora və fauna növlərinin, həmçinin füsunkar və estetik gözəlliyə malik təbiət, tarixi-memarlıq, mədəniyyət və arxeoloji abidələrin qorunması, bərpası, ətraf mühitin mühafizəsi, onlardan səmərəli istifadə edilməsi, sağlamlıq, turizm-rekreasiya ehtiyatlarının inkişaf etdirilməsi və kompleks elmi-tədqiqat işlərinin aparılması baxımından müstəsna əhəmiyyətə malikdir.

Ədəbiyyat

1. Naxçıvan tarixi III cild. (2015). Naxçıvan: Əcəmi Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi, 560 s.
2. Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası. (2018). İqtisadi və sosial coğrafiya. Naxçıvan: Əcəmi Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi, 384 s.
3. Babayev, S.Y. (1970). Qədim diyarın təbiəti. Bakı: Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı, 110 s.
4. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Xüsusi Mühafizə Olunana Təbiət Əraziləri. (2019). Naxçıvan: Əcəmi, 158 s.
5. Naxçıvan Ensiklopediyası. (2005). İki cilddə. 2 c. İstanbul, 376 s.
6. Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası. (2017). Fiziki coğrafiya. Naxçıvan: Əcəmi Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi, 546 s.
7. Məmmədov, Q.Ş., Xəlilov, M.Y. (2002). Azərbaycanın meşələri. Bakı: Elm, 472 s
8. Məmmədov, Q.Ş., Məmmədova, S.Z., Şabanov, C.Ə (2009). Torpağın eroziyası və mühafizəsi. Bakı: Elm, 275-276 s.
9. Talıbov, T.H., Vəlisoy, A.M. (2007). Naxçıvan Muxtar Respublikasının çılpaqtoxumlu bitkiləri. Bakı, 71 s.
10. Qəribov, Y.Ə. (2011). Azərbaycan Respublikasının müasir landşaftlarının antropogen transformasiyası. Bakı: "Mars Print" NRF, 299 s.

11. Talıbov, T.H. (2001). Naxçıvan MR-nın flora biomüxtəlifliyi və onun nadir növlərinin qorunması. Bakı: Elm, 192 s.
12. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.Ş. (2010). Naxçıvan MR-in Qırmızı kitabı (ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər), cild 2. Naxçıvan, 670 s.

Göndərilib: 16.11.2023 Qəbul edilib: 02.01.2024

İÇİNDƏKİLƏR

TİBB VƏ ƏCZAÇILIQ ELMLƏRİ
MEDICAL AND PHARMACEUTICAL SCIENCES

BİOLOGİYA ELMLƏRİ VƏ AQRAR ELMLƏR
BIOLOGICAL SCIENCES AND AGRARIAN SCIENCES

YER ELMLƏRİ VƏ COĞRAFİYA
EARTH SCIENCES AND GEOGRAPHY

İmzalandı: 17.01.2024
Formatı: 60/84, 1/8
H/n həcmi: 6,5 ç.v.
Sifariş: 718

"ZƏNGƏZURDA" çap evində çap olunub.
Ünvan: Bakı şəh., Mətbuat prospekti, 529-cu məh.
"Azərbaycan" nəşriyyatı, 6-cı mərtəbə
Tel.: +994 50 209 59 68
+994 55 209 59 68
+994 12 510 63 99
e-mail: zengezurda1868@mail.ru